

ORIGENS E CONSEQUÊNCIAS DA SUBSTITUIÇÃO DE IMPORTAÇÕES NO BRASIL *

ALBERT FISHLOW

University of California, Berkeley, California

RESUMO

Este trabalho procura reinterpretar o padrão de crescimento econômico brasileiro, particularmente o industrial, a partir do início da República até os nossos dias. Suas mais importantes contribuições são as análises acerca do primeiro surto de desenvolvimento da indústria têxtil na época do encilhamento; o papel particular da 1ª Guerra Mundial como fonte de crescimento, onde se admite que os efeitos sobre a capacidade foram de menos importância, mas determinantes de altos níveis de rentabilidade, estimulando com isto inversões nos anos 20. O papel da Grande Depressão é reconhecido a luz das análises de Furtado, Palaez e Villela, onde se conclui terem existido efeitos positivos sobre o nível de produto, ainda que a difusão tecnológica tenha sido baixa. Finalmente, a análise no período de pós-guerra é bastante otimista quanto a eficácia das medidas governamentais de estímulo à substituição de importações, bem como a capacidade de reação das empresas a estes mesmos estímulos.

A substituição de importações como estratégia de industrialização tem sido muito analisada do ponto de vista de suas origens e consequências. Há uma extensa literatura posterior à guerra, começando com o frequentemente citado relatório da CEPAL de 1949, de Raul Prebisch, justificando a estratégia e, mais recentemente, uma

* Este artigo já foi publicado em inglês, no livro *International Economics and Development*, editado por Luis Eugenio Di Marco. Todos os direitos estão reservados por Academic Press, New York, U.S.A.

*. Desejo reconhecer a valiosa assistência de pesquisa de Peter Bloch, Astra Meesook e John Wells, na preparação deste trabalho.

série crescente de trabalhos que enfatiza as ineficiências inerentes a esse tipo de desenvolvimento voltado para dentro. Surpreendentemente, porém, tem havido muito menos atenção empírica às diferentes fases do próprio processo. Frequentemente, encontramos experiências da Primeira e da Segunda Guerras Mundiais, da Grande Depressão e dos esforços conscientes politicamente dirigidos dos anos cinquenta, indiscriminadamente arrolados como exemplos de substituição de importações. Contudo, suas características são bastante diferentes para merecerem um exame mais detalhado.

Neste trabalho serão estabelecidas as seguintes proposições a respeito da natureza do processo de substituição de importações como ele se desenvolveu historicamente no Brasil:

(1) Seu primeiro aparecimento foi na década de 1890, como uma consequência direta das finanças inflacionárias, não tendo sido influenciado por proteção tarifária;

(2) A substituição de importações relacionadas com a guerra foi mais significativa pelos impulsos que deu à demanda, e apesar de não ser acompanhada por grandes aumentos na capacidade de produção, gerou lucros que mais tarde foram utilizados para investimentos;

(3) O impulso da Grande Depressão foi importante, tanto para maior taxa de crescimento quanto para maior variedade de bens produzidos internamente, mas representou uma substituição tecnologicamente inferior;

(4) A evolução posterior à Segunda Guerra Mundial foi relativamente modesta em termos de redução no coeficiente agregado de importações, pois as maiores reduções já tinham ocorrido anteriormente, mas se destacou pela maior sofisticação da industrialização, o aumento na intensidade de capital e o papel orientador da política pública.

Uma implicação destas descobertas é que instrumentos de política conscientes, tais como as tarifas, não foram muito eficientes para provocar a substituição doméstica das importações e a industrialização antes dos anos cinquenta. O primeiro surto de industrialização no Brasil foi grandemente fortuito e foi reforçado ocasionalmente por forças exógenas. Outra é que estes estímulos externos, enquanto desviavam a demanda em favor da indústria doméstica, não afetavam a oferta de uma maneira igualmente construtiva. Como consequência, as altas taxas de crescimento foram obtidas sem altas taxas de aumento da produtividade ou transferência tecnológica correspondentes. Finalmente, os resultados sugerem a necessidade de se reinterpre-

tar a experiência de industrialização dos anos cinquenta como provocada menos pela existência de um mercado doméstico cativo ao qual podiam ser dirigidos os substitutos das importações do que pela capacidade de resposta das novas indústrias e dos investimentos estrangeiros às lucrativas oportunidades criadas pela política pública.

I

Os principais componentes do setor industrial no Brasil, em fins do século dezenove eram os têxteis e alimentícios, especialmente os últimos. Como era típico do desenvolvimento dirigido pelo mercado no século dezenove, as manufaturas domésticas evoluíram primeiramente a partir do processamento de insumos agrícolas. Em 1919, data do primeiro censo industrial, um terço do valor adicionado pela indústria derivava do setor de produtos alimentícios, tornando-se ainda maior sua participação no valor da produção.¹ Dentro deste setor, que agrupava atividades tão diversas como a refinação de açúcar para exportação e a oferta local de produtos das padarias, a substituição de importações nunca desempenhou um papel muito importante. Sem dúvida, a importação de produtos como banha de porco, manteiga, e outros, só foi definitivamente substituída nas primeiras décadas do século vinte, mas seu impacto sobre a produção industrial como um todo pode ser desprezado.

Ao contrário, foram os tecidos de algodão que representaram o primeiro exemplo significativo da industrialização brasileira por meio de substituição de importações. Apesar da disponibilidade doméstica de fornecimento de algodão bruto, o início da manufatura veio relativamente tarde. Embora já houvessem algumas fábricas desde 1850, a produção brasileira de tecidos de algodão, em 1885, estava limitada a cerca de 50 fábricas, com uma produção ligeiramente superior a 26 milhões de metros, a maioria dos tipos mais brutos. Esta produção representava pouco mais de 10 por cento do consumo nacional. Vinte anos mais tarde, a produção tinha aumentado dez vezes, tornando-se mais diversificada, e representava 60 por cento do consumo. A transição pode ser mostrada para um pequeno intervalo concentrado em torno do final do século dezenove.

A tabela I apresenta os dados básicos a partir dos quais esta conclusão pode ser obtida. As colunas (4) e (5) contêm estimativas alternativas da produção baseadas na diferença entre as importações e dois diferentes níveis de consumo estimados; obtidos a partir da absorção "per capita" em 1885 e 1905. Embora nos primeiros anos

1. Ver Tabela III.

Tabela I

PRODUÇÃO INTERNA IMPLÍCITA DE TECIDOS DE ALGODÃO^a

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Período	Consumo per capita ^b Nível de 1885	Consumo per capita ^c Nível de 1905	Importações ^d	Produção Nível de 1885 ^e	Produção Nível de 1905 ^e
1880-1884	226	261	242	—16	19
1885-1889	248	287	244	5	44
1890-1894	276	320	306	—30	13
1895-1899	310	359	219	91	140
1900-1901	336	389	116	220	273
1902-1906	362	419	184	178	235
1911-1913	429	496	211	218	285

a — Milhões de metros.

b — (1) Consumo, 1885: Soma da produção estimada e das importações estimadas para 1885. Produção estimada por Branner (14); as produções das firmas com declarações incompletas são estimadas. Importações estimadas são a soma das exportações dos Estados Unidos, Reino Unido e Alemanha, divididas pela participação no mercado no começo da primeira década do século vinte, 0,88. Extrapoladas com base nas séries de população do IBGE (19).

c — (2) Consumo, 1905: Soma da produção estimada e das importações estimadas para 1905 (48). As importações são quilos de produtos de algodão registradas por Stein (79), multiplicados por um fator de conversão de 15 metros por quilo, observado pela comparação das exportações inglesas em metros e as importações em quilos registradas pelas estatísticas brasileiras. As extrapolações foram feitas da forma descrita acima.

d — (3) Importações: 1880-1900 como descrito na coluna (1) acima; 1901-1906 como descrito na coluna (2); 1911-1913, dados de importações obtidos de Stein, multiplicados pelo fator 17,9, indicado pela comparação entre as exportações americanas, inglesas e alemãs e as importações brasileiras.

e — (4), (5) Produção: coluna (4) = coluna (1) — coluna (3); coluna (5) = coluna (2) — coluna (3).

a última coluna indique estimativas de produção mais elevadas, elas devem ser encaradas como limites superiores, e a tendência ao longo do tempo da capacidade de resposta interna é comum a ambos. O intervalo 1895-1899 é, nos dois casos, assinalado como o primeiro

impulso positivo significativo. A explicação para o aumento na atividade é igualmente evidente: a substancial redução nas importações. Em um período de cinco anos, elas declinaram virtualmente em um terço.

Na verdade, é possível que esta substituição de importações tenha representado praticamente a totalidade da fonte do crescimento da indústria interna. A produção no período 1885-1889 estava muito mais próxima dos 44 milhões de metros da coluna 5 do que do 5 milhões indicados pelos baixos níveis de consumo “per capita” de 1885. Por outro lado, uma década mais tarde, sob condições de um declínio cíclico, 91 milhões de metros parecem uma estimativa mais apropriada. Se no quinquênio intermediário o nível permaneceu na proximidade dos 30 milhões de metros (que foram realmente produzidos em 1885), o crescimento *total* entre 1890-1894 e 1895-1899 deve ser atribuído a uma redução no coeficiente de importação. Que houve esta substancial resposta doméstica ao declínio nas importações não depende apenas de inferência indireta. Temos a evidência adicional de um comentário da época:

Algumas vezes se diz que o declínio nas importações se deve à queda no poder de compra do povo brasileiro, e isto é, sem dúvida alguma, uma explicação parcial com respeito a algumas classes de bens. Na maioria delas, porém, a causa verdadeira deve ser encontrada no aumento da produção doméstica, e esse processo deve continuar exceto para tipos de bens mais caros e melhores (59)

O comportamento da produção interna ao longo do período 1895-1899 foi de rápida aceleração. Por volta de 1901, que corresponde ao ponto mais baixo das importações, a produção têxtil brasileira deve ter-se aproximado ao nível observado em 1905: 242 milhões de metros. Temos novamente outras indicações além da reconstrução da tabela I. Primeiro, as estatísticas anuais de produção no Estado de São Paulo, que assinalam um aumento de apenas dez por cento entre 1900 e 1905. Segundo, as receitas federais do imposto sobre o consumo, referentes aos têxteis, uma tarifa específica por metro, aumentou apenas 9,9 por cento nesse mesmo período.²

Apesar da recuperação das importações nos primeiros anos do século, a produção aumentou a sua participação, devido ao crescimento do mercado agregado. Este viria a ser o fator decisivo para o su-

2. Para as estatísticas de produção de São Paulo, ver São Paulo, Diretoria de Indústria e Comércio (26). Para os impostos de consumo, Ministério da Fazenda (23,24)

cesso contínuo da indústria. Tivesse o consumo permanecido no nível correspondente a 1905 e as importações continuado sua recuperação, a produção interna prevista para 1911-1913 de acordo com a tabela I seria 285 milhões de metros. De fato, foi alcançado um nível muito mais elevado, 388 milhões de metros. Esta diferença é devida ao rápido aumento na renda, que acompanhou este primeiro surto de industrialização. Nem a substituição das importações nem a capacidade de resposta ao declínio nos preços fornecem explicações alternativas satisfatórias. A primeira, como o coeficiente de importação foi reduzido de 44 para 35 por cento, contribuiu com apenas um terço do crescimento; a última, sob condições plausíveis, explica apenas dez por cento.³

A interrupção da guerra e a conseqüente redução na oferta externa caracterizam a segunda fase do crescimento dirigido pela substituição de importações. Entre 1911-1913 e 1919 o consumo cresceu apenas um pouco mais do que um por cento ao ano, mas a produção a seis por cento.⁴ Ao final da guerra, um mercado nacional atendido predominantemente pela produção interna tinha sido criado.

As origens e o comportamento subsequente dessa primeira experiência com substituição de importações traçam um padrão que, não apenas foi não-planejado, como ainda em algumas circunstâncias foi contrário à política. Além disso, o crescimento da indústria têxtil na década de 1890 e nos anos seguintes coloca em novas perspectivas as conseqüências efetivas do encilhamento, período de grande inflação e desvalorização cambial no começo da República. Estes pontos requerem maior elaboração.

Quando, em 1889, num esforço para enfrentar a escassez de liquidez, foi aprovada uma nova e liberal legislação bancária, o resultado imediato e previsível foi uma grande expansão na quantidade de crédito disponível. O número e a capitalização das empresas industriais responderam rapidamente: o capital nominal dos *novos* estabelecimentos industriais fundados entre 15 de novembro de 1889 e outubro de 1890 atingiu 47.540 contos, comprados a uma capitalização *total* anterior que equivalia a três quartos desse total (29). Esse ritmo não diminuiu até meados de 1891. Ainda assim, as indústrias

3. Os preços declinaram cerca de 5 por cento, o que, assumindo uma elasticidade-preço unitária, leva a um crescimento de 4,0 por cento além dos 4,6 originais explicados pela renda. Com uma elasticidade-renda de 1,5 está implícita uma taxa anual de crescimento da renda "per capita" de mais de 2,5 por cento.

4. A produção se baseia em dados apresentados em Stein (78); o consumo é estimado pela soma da produção e das importações, como na tabela I.

têxteis de algodão registradas na bolsa de valores do Rio tinham aumentado seu capital nominal de 13.500 contos em maio de 1889 para 84.210 contos em janeiro de 1892 (76).

A evidente especulação, inerente em tão intensa atividade financeira, e a depreciação inevitável do mil-réis acompanhando a rápida inflação interna, levaram os observadores a concluir que o episódio era “falso e enganoso do começo ao fim”⁵ Contudo, este julgamento ignora as consequências permanentes deste estímulo temporário à iniciativa empresarial nacional. O capital realizado das fábricas de tecidos de algodão, embora com um aumento equivalente à metade do aumento do capital nominal, ainda assim aumentou quatro vezes em menos de três anos. Além disso, das 198 fábricas em operação no ano de 1912, 33 foram fundadas no período 1890-1894, e muitas das 23 registradas como pertencentes ao período 1885-1889 foram fundadas, sem dúvida alguma, em 1889. Estas 33 firmas excedem, em número, as que sobreviveram da década posterior (20). Estamos tratando aqui de algo muito mais substancial e duradouro do que uma “South Sea bubble”

A principal razão diz respeito às relações, defasadas e ampliadas, entre a taxa de câmbio e a inflação interna gerada pelo grande aumento na oferta monetária. Inicialmente, a taxa de câmbio não se deteriorou completamente — até junho de 1891 a queda estava ainda a menos de um terço de seu declínio total — e isto favoreceu as compras de bens estrangeiros. Para os consumidores, isto significava continuar comprando tecidos estrangeiros. Para os produtores potenciais, isto significava que máquinas e equipamentos podiam ser encomendados e pagos em condições favoráveis com os novos *contos*. Além disso, em 1892 o governo autorizou uma emissão de 100.000 contos para financiar crédito à indústria; e mesmo com o desconto sob o qual circulou, esse dinheiro permitiu que muitas das novas firmas sobrevivessem (77). É importante notar que as importações de bens de capital, da Inglaterra, em libras, aumentaram cerca de 70 por cento entre 1885-1889 e 1890-1894. O nível absoluto em termos reais não foi superado por nenhum outro quinquênio até 1909 (49). Após 1893, com o declínio acelerado da taxa de câmbio, tornando as importações progressivamente mais caras e aumentando a relutância das casas exportadoras em conceder crédito, foi facilitado o processo de substituição de importações.

Na ausência de um indicador independente dos preços internos, pode-se apenas especular sobre as grandezas envolvidas. É importan-

5. Um jornal da época, editado em língua inglesa no Rio, citado em Stein (75).

te notar, contudo, que os movimentos de oferta de papel moeda e taxa de câmbio divergiram no período 1895-1899, como é mostrado na tabela II.

Tabela II

OFERTA DE MOEDA E TAXA DE CÂMBIO, 1889-1904^a

	Papel Moeda em Circulação (milhões de réis)	Valor Médio da £ em réis
1889	211	9,1
1890	298	10,6
1891	448	16,1
1892	524	19,9
1893	632	20,7
1894	712	23,8
1895	678	24,2
1896	712	26,5
1897	780	31,1
1898	780	33,4
1899	734	32,3
1900	700	25,3
1901	680	21,1
1902	676	20,1
1903	675	20,0
1904	674	19,6

a — Fonte: "Anuário Estatístico do Brasil" (17).

A circulação média neste intervalo aumentou 40 por cento em relação ao quinquênio anterior, enquanto o número de *réis* por libra esterlina aumentou 62 por cento. Uma medida mais precisa do desvio neste período é obtida considerando-se os resíduos da equação

$$\log P = A + b \log M - ct,$$

onde P é medido pela taxa de câmbio, M pelo papel moeda em circulação, e t é o tempo, introduzido para remover a tendência do efeito do crescimento da produção. Esta regressão garante coeficientes significativos e uma confortável margem de explicação:

$$\log P = - 3,64 + 1,07 \log M - 0,018 t \quad R^2 = 0,90$$

(0,12) (0,009)

Ela também reflete um alto grau de correlação, isto é, movimento cíclico, dos resíduos, como medido pela estatística de Durbin-Watson

(0,71) Assim, durante os anos 1895-1899, a relação média que prevalece durante todo o período sistemática e continuamente subestima o nível da taxa de câmbio efetiva. Na média, o desvio é de — 11 por cento sobre o intervalo, tornando-se tão grande quanto — 24 por cento em 1899. Tal desvio é uma medida do grau no qual as expectativas e a especulação conseguiram causar uma depreciação excessiva do *réis*.

Embora uma desvalorização real provoque uma mudança óbvia contra as importações, ela também estimula as exportações na medida em que aumenta sua lucratividade. Os recebimentos em libra e dólar são transformados em uma renda maior, em moeda interna. Simultaneamente com a depreciação da década de 1890, porém, o preço mundial do café, em dólares, estava sofrendo um declínio acentuado. Em parte devido ao declínio cíclico da renda nos países desenvolvidos, mas principalmente em resposta ao crescimento da oferta mundial de café, o preço caiu para a metade, entre 1893 e 1898. Por isso, as rendas do setor cafeeiro dificilmente foram mantidas em termos de moeda nacional, neste intervalo, apesar do movimento favorável da taxa de câmbio.

Em tal ambiente, as perspectivas para investimentos em atividades substituidoras de importações tinham um grande apelo. A fonte de tais transferências ainda não foi estabelecida; ainda não foram feitos estudos sobre os empresários das fábricas criadas nesse período. Contudo, uma fonte de capital para esta realocação, como foi mostrada claramente pelas pesquisas de Dean, são os negociantes importadores:

Das treze fábricas de tecidos de algodão construídas antes do fim do século em São Paulo, onze, em 1917, eram controladas por firmas importadoras ou por empresários que haviam começado sua atividade como importadores (39)

Conhecedores do mercado, tendo como capital de giro a maior parte de seus recursos totais, e com o declínio da atividade importadora, eles eram uma fonte lógica tanto de capacidade empresarial quanto de investimentos. O processo, na verdade, parecia manter uma semelhança muito grande com o rápido crescimento inicial da produção têxtil americana na primeira década do século dezenove, estimulada pelo Ato de Embargo e financiada por interesses comerciais.

Ainda um outro aspecto da operação do mecanismo de desvalorização da taxa de câmbio merece ser apontado. Tendo ocorrido, como de fato foi, durante uma expansão inflacionária, a substituição de

importações deve ter-se beneficiado tanto de custos reais decrescentes quanto de preços crescentes. Na medida em que os níveis salariais estavam defasados do custo de vida (como não é raro durante um surto inflacionário substancial), a despesa real por unidade de trabalho pode diminuir. Quando, além disso, o preço do produto aumenta mais do que os outros preços — a característica de um substituto potencial de importação durante uma desvalorização real — é criada uma margem de lucro muito maior. Em resposta, os recursos fluem, pela primeira vez num volume significativo, para as indústrias domésticas.

As tarifas, instrumento direto de política para influenciar a atividade industrial, embora ostensivamente incentivassem a substituição das importações, na realidade não o fizeram. Apesar das taxas oficiais *ad-valorem* (razões), calculadas com base nos valores oficiais, terem aumentado, as proporções *ad-valorem* verdadeiras declinaram. Os valores oficiais foram convertidos à taxa de câmbio de 1890 e ficaram muito abaixo dos que realmente prevaleciam no mercado. Apesar da imposição de várias sobrecargas compensadoras, a receita aduaneira real como uma proporção do valor das importações declinou irregularmente de 39 por cento em 1890 para uma média inferior a 30 por cento entre 1895 e 1899.⁶ Assim, as receitas moviam-se inversamente, em vez de proporcionalmente, com a substituição das importações. Estas receitas mais baixas, paradoxalmente, podem ter reforçado o mecanismo da taxa de câmbio, da forma como ele operava. As rendas das alfândegas, naquela época, representavam cerca de dois terços da receita governamental. As reduções na receita reprimiam a capacidade do governo para implementar efetivamente uma política deflacionária tão severa quanto ele poderia ter escolhido. Ao longo do período 1894-1897, embora as despesas, em valores correntes, tenham se mantido constantes (e declinado em termos reais), ainda assim ocorreu um déficit. Somente após 1898 que o papel-moeda em circulação deixou de aumentar anualmente, apesar da revogação, em 1891, dos privilégios dos bancos de emissão (30). A manutenção do crédito interno, na fase do estabelecimento inicial da indústria, foi provavelmente mais significativa do que a proteção garantida pelas tarifas.

Esta ênfase na contribuição da proteção nos primeiros períodos da substituição de importações no Brasil pode também ser estendida ao período posterior a 1900. É comum atribuir o crescimento dos têxteis no começo do século XX, a "Idade do Ouro", à tarifa de 1900. É indiscutível que estas taxas tinham intenção e aplicação de

6. Calculado a partir de Ministério da Fazenda (22), *passim*.

natureza protetora. Os contemporâneos se referem às tarifas brasileiras como entre as mais elevadas do mundo, com aparente justificação. Taxas que atingem 314 por cento, em certos tipos de tecidos de algodão e de seda, contrastam com alíquotas de 12 por cento na Argentina e 28 por cento no México (41). Tais extremos exageram, mas também realçam, as consequências do Ato de 1900. A revalorização dos preços oficiais, acompanhada pela posterior valorização do mil-réis, criou taxas *ad-valorem* entre 75 e 100 por cento, para os produtos têxteis. As receitas aumentaram de 30 por cento do valor, em 1900, para 49 por cento em 1906. Ainda assim tais medidas não evitaram que as importações continuassem a se recuperar e detivessem, no mercado brasileiro consideravelmente maior de 1911-1913, uma parcela quase tão grande quanto a que tinham anteriormente, no começo do século. A razão é simétrica à do sucesso da substituição de importações apesar da redução nas tarifas: a variação nas taxas de câmbio. Sua valorização, em mais de 50 por cento entre 1900 e 1906, tornou os preços estrangeiros relativamente mais baratos. As receitas das tarifas, por outro lado, aumentaram, porque estavam baseadas em preços oficiais maiores do que os valores verdadeiros do mercado.⁷ Novamente, elas são um índice espúrio do estímulo garantido ao desenvolvimento industrial.

Apesar da redução *de fato* na proteção recebida pelos produtores internos, a produção têxtil resistiu tão bem à competição estrangeira por causa da crescente produtividade da indústria. O declínio dos preços internos com relação aos preços das importações está bem registrado no período anterior à Primeira Guerra Mundial. Em 1913, os preços dos tecidos brasileiros brutos, brancos e estampados eram cerca de 10 por cento mais baixos do que as importações respectivas em 1907; para os produtos tingidos na fábrica, o declínio era de quase 40 por cento. Em termos absolutos, uma comparação de 1914 entre os preços de atacado de pano branco para a confecção de camisas, mostra que os preços brasileiros eram substancialmente mais baixos

7. Uma vez fixado o preço oficial do mil-réis, o acréscimo de renda, para o governo, resultante da conversão de suas receitas de papel em ouro mais favoravelmente, é completamente independente da proteção garantida se os preços internos não se movessem diretamente com os preços das importações. A curto prazo parece que foi isso que ocorreu (60). Se R é a razão entre os preços internos e de importações, temos:

$$R = \frac{P\mathfrak{E} X_r + t P_s}{P_s}$$

onde $P\mathfrak{E}$ é o preço externo, X_r a taxa de câmbio e P_s o preço interno (e oficial). $dR/dX_r = P\mathfrak{E}/P_s$ é sempre positiva. A medida que a taxa de câmbio se valoriza, X_r cai, caindo também R , enquanto a porcentagem da tarifa, $tP_s/P\mathfrak{E}X_r$, aumenta.

do que o do item importado. “Isto se deve à grande concorrência entre as fábricas nacionais, que impede que elas tirem proveito dos benefícios totais da proteção assegurada” (42, 47) As estatísticas de produção não permitem inferências inequívocas para corroborar estas tendências dos preços relativos. Os registros de produção nacional e de emprego para 1905 e 1915 indicam uma redução no produto por trabalhador, apesar de um número crescente de fusos por trabalhador. Contudo, dados semelhantes para São Paulo indicam um aumento na produtividade de 16 por cento na década. Em termos absolutos, é claro, foram os salários mais baixos que tornaram a indústria viável. A produtividade por homem estava entre um terço e um meio do nível contemporâneo nos Estados Unidos, e ainda um pouco abaixo do nível atingido pela indústria americana cinquenta anos antes.⁸

O comportamento dos preços relativos explica o declínio do coeficiente de importações entre 1905 e o início da Primeira Guerra Mundial, mas é insuficiente para explicar as altas taxas de crescimento da produção. Para isso, a explicação mais plausível parece ser o aumento na demanda associado aos aumentos na renda. A recuperação dos preços do café, e da renda do setor cafeeiro, provavelmente desempenha um papel significativo a partir de 1905. A demanda por produtos têxteis, e mais genericamente, por produtos industriais, estava provavelmente intimamente relacionada ao destino do setor cafeeiro, assim como a própria taxa de crescimento industrial. Note-se, então, como havia mudado o papel do setor externo: inicialmente, os reduzidos níveis da capacidade para importar e do comércio internacional tinham sido críticos para o estabelecimento da indústria; agora, era o seu crescimento que atuava como um fator positivo.

Um segundo surto de substituição de importações ocorreu durante a Primeira Guerra Mundial. Uma opinião antiga, atribuída principalmente a Roberto Simonsen, sustenta que a extensão desta expansão baseada na guerra foi consideravelmente maior do que a observada antes ou imediatamente após. Tal conclusão decorria de estimativas da produção industrial nominal (com base nas receitas do imposto de consumo) deflacionadas por um índice de custo de vida. Dean, corretamente, chamou a atenção para o exagero implícito em tal método. Os preços dos têxteis, e os dos outros produtos industriais, cla-

8. A estimativa da produtividade é de Clark (32), baseada em comparações com o que se fazia, naquela época, em North Carolina. Outras evidências, mais agregadas, confirmam esse julgamento. Em 1849 a produção anual por homem, nos Estados Unidos, a partir do Censo, foi 7.800 jardas; para 1905 esse valor chegava a 15.134 jardas. Em 1915 os trabalhadores brasileiros produziram em média 5.723 metros e, portanto, não muito mais do que 6.000 jardas quadradas (33, 38, 78).

ramente aumentaram mais rapidamente do que os preços incluídos no deficiente deflator do custo de vida. Ele também enfatizou corretamente o grau no qual a guerra não apenas produziu um mercado cativo, mas também uma interrupção nas importações necessárias dos bens de capital e dos bens intermediários.

Contudo, talvez sua reavaliação tenha feito o pêndulo deslocar-se para muito longe na outra direção. Em primeiro lugar, houve uma influência favorável sobre a produção, que não pode ser negada. A produção de tecidos de algodão em 1918 excedeu a de 1914 em 57 por cento; mesmo calculando-se sobre a base mais elevada 1911-1913 — pois 1914 foi um ano de depressão — o aumento foi superior a um quarto. Não há dúvidas quanto à base da expansão. Ela se deveu quase inteiramente à substituição de importações que aumentou a proporcção do consumo fornecido internamente de menos de dois terços para 85 por cento ao final da guerra. De maior importância imediata para os proprietários das fábricas foram os lucros decorrentes do grande aumento dos preços, que só foi possível devido à inflação do período de guerra. Nem os salários nem o preço do algodão acompanharam a ascensão dos preços dos produtos têxteis. Grandes lucros em 1916 e 1917 foram uma consequência; acumulação de reservas para posterior compra de equipamento de capital foi outra (46)

Este fenômeno de crescimento não estava restrito aos têxteis. Um índice de quantidade calculado com base na produção registrada para fins de cobrança de imposto de consumo, e ponderada pelos valores adicionados de 1919, mostra uma tendência semelhante.⁹ De 1914 a 1918 este índice cresce a uma taxa anual de 8,5 por cento, e a uma taxa mais baixa, porém ainda assim apreciável, 4,4 por cento, quando os pontos extremos são alterados para bases mais favoráveis — 1911-1913 e 1919. Reconhecidamente muito influenciado pela produção de tecidos de algodão, este índice representa, mesmo no período inicial, provavelmente mais de 60 por cento do valor adicionado industrial. Ele ainda exclui carne congelada e açúcar, dois produtos que cresceram de forma excepcionalmente rápida em função do mercado de exportação. Estas ausências viesam o índice para baixo, mas não tanto quanto se pode ser levado a acreditar pela ênfase dada por Dean sobre as “novas” exportações como o único estímulo positivo dado à indústria pelas condições da guerra. Uma comparação entre os aumentos no valor das exportações de produtos manufaturados e o crescimento estimado do valor da produção industrial dá àqueles um peso de apenas 20 por cento. Uma vez que a relação entre o valor adicio-

9. As fontes e o método para o cálculo do índice industrial são discutidos no Apêndice I.

nado e o valor da produção, nas exportações de carne e açúcar é relativamente baixa comparada com a indústria como um todo, a participação no valor adicionado é possivelmente ainda menor.¹⁰

Comparada com toda a década dos anos 20 e sua taxa de crescimento de menos de 4 por cento, a expansão verificada durante a guerra é nitidamente superior. Sem dúvida ela não constitui um ponto de referência a partir do qual a industrialização brasileira tenha sido estabelecida, mas também a demanda criada durante o conflito não pode ser casualmente ignorada. A incapacidade de os insumos crescerem com a mesma rapidez, cuja principal consequência foi um baixo nível de formação de capital, não representou uma restrição permanente. Até certo ponto isto era compensado por aumentos na oferta doméstica. No caso do ferro gusa, por exemplo, a produção aumentou de 3.500 toneladas em 1915 para 11.700 em 1918 (73). De modo geral, apesar do tamanho médio das novas firmas ser menor, os estabelecimentos industriais fundados entre 1915 e 1919 eram responsáveis por um quarto do capital industrial registrado no censo de 1920.

Além disso, as críticas focadas sobre o nível reduzido de investimentos durante a guerra, ignoram o papel dos lucros crescentes no financiamento da formação de capital posterior à guerra, bem como os estímulos garantidos pela demanda para as compras de novo equipamento. As grandes importações de maquinaria mais moderna no início dos anos vinte e o início da produção local, no Brasil, de cimento e aço datam também do período posterior à guerra. O crescimento lento e suave não é um mecanismo viável de substituição de importações, mesmo com proteção. Para superar a barreira da resistência doméstica, tanto do lado da demanda quanto da oferta, é necessário um estímulo positivo e substancial. O estado não foi mobilizado para propiciar incentivos à industrialização, exceto através das tarifas, e sua força não é suficiente porque ela é muito indireta e insuficientemente descontínua. O choque exógeno causado pela guerra permitiu que o excesso de capacidade anterior fosse utilizado, e levou o processo de industrialização um passo adiante, até o ponto de substituição de importações que até então continuavam a competir.

Em resumo, pois, a indústria brasileira tinha atingido, por volta de 1919, uma autonomia substancial na produção de bens de consu-

10. As exportações de produtos manufaturados de todos os tipos cresceram de 8.748 contos em 1913 para 303.366 em 1918, como está relatado no "Dicionário Histórico, Geográfico e Ethnográfico do Brasil" (21); o valor nominal dos produtos industriais aumentou de 956.957 contos em 1914 para 2.370.600 em 1918, de acordo com as estimativas de Simonsen (74). Como os preços internacionais, bem como os domésticos, aumentaram substancialmente, a comparação em termos nominais dá uma aproximação válida.

mo. Os alimentos eram protegidos pela tarifa da distância, que trabalhava contra o transporte de produtos processados, e dependia principalmente dos insumos primários da agricultura interna. Os têxteis tinham alcançado a dominação nacional através de um processo em fases de substituição de importações e crescimento da renda, e embora ainda exigissem proteção para competir, mostravam sinais de possível vitalidade. Porém, como um todo, a produção industrial era limitada e não-sofisticada, como mostra a tabela III. Mais de 80 por cento do valor adicionado derivava de bens de consumo, e um terço do processamento de alimentos sozinho. A contrapartida deste perfil era a grande dependência de importações de bens de capital e intermediários. A rigor, o único produto deste tipo para o qual as importações não constituíam mais da metade da oferta era madeira, encontrada abundantemente em seu estado natural e exigindo processamento limitado.

Tabela III

DISTRIBUIÇÃO DO VALOR ADICIONADO SEGUNDO O USO^a E IMPORTAÇÕES COMO PORCENTAGEM DA OFERTA TOTAL^b, 1919^c

	Distribuição porcentual	Importações como porcentagem da oferta
Bens de consumo	80,2	
Têxteis	24,4	13,7
Roupas	7,3	6,2
Alimentos	32,9	11,5
Bebidas	5,4	23,8
Fumo	3,4	0,3
Borracha	0,1	70,7
Editorial e gráfica	na	na
Produtos químicos	4,2	57,0
Couro	0,2	32,0
Minerais não-metálicos	1,2	40,5
Diversos	1,2	53,4
Bens duráveis de consumo	1,8	
Material elétrico	—	100,0
Material de transporte	—	53,5
Móveis	1,8	2,2
Bens intermediários	16,5	
Metalurgia	3,8	64,2
Minerais não-metálicos	2,8	40,5
Couros	2,0	32,0
Produtos químicos	0,8	57,0

Madeira	5,7	6,1
Papel	1,4	58,3
Borracha	—	70,7
Material elétrico	—	100,0
Bens de capital	1,5	
Mecânicos	0,1	96,7
Material elétrico	—	100,0
Material de transporte	1,4	53,5
Total	100,0	24,7 ^d

a — A classificação e subdivisão das indústrias segundo o uso foi baseada no significado dos subgrupos arrolados no censo; todo o material de transporte foi considerado como investimento. Foi subtraído o imposto federal de consumo, e os alimentos foram ajustados para incluir a refinação de açúcar e a produção das padarias, para se tornarem comparáveis com os censos posteriores.

b — Não é disponível nenhum detalhamento das importações além do nível setorial, assim as importações se referem ao setor como um todo, e não por uso específico. Por esta razão, quando uma indústria aparece sob diversos usos, sua porcentagem é repetida.

c — Fonte: Censo Industrial de 1920, e (84).

d — O total exclui o ramo editorial e gráfico.

Além disso, a razão entre o total das importações e a oferta subestima a verdadeira dependência da economia em relação às importações. A oferta estrangeira e a oferta doméstica não são equivalentes. A primeira representa uma adição líquida aos recursos de fatores disponíveis e é mais corretamente comparável a um aumento no valor adicionado e não na produção setorial bruta, cuja soma excede a renda nacional. Uma comparação direta das importações de manufaturas com o valor adicionado industrial não resolve o problema porque os recursos de fatores implícitos na importação de produtos industriais acabados incluem alguns do setor primário: o valor dos tecidos de algodão inclui o valor adicionado na produção de algodão em rama.

Morley e Smith sugeriram, em consequência, um método de decomposição das importações pelo uso de uma tabela insumo-produto de relações técnicas (65) Esta tabela distribui o valor adicionado das importações para suas fontes setoriais de origem. Uma vez que tal exercício é tipicamente realizado em altos níveis de agregação, nos quais interessam apenas os tipos mais brutos de transações interindustriais, uma regra ainda mais simples apresenta-se para fazer as trans-

formações necessárias no total das importações de manufaturas. O valor adicionado no setor industrial interno substituído por importações consiste de duas partes: o valor adicionado direto das importações, mais o valor adicionado indireto dos estágios industriais intermediários. Ou, de outro modo, é possível, subtraindo os insumos do setor primário para o setor secundário implícitos no valor das importações industriais, chegar-se a um total aproximado que é comparável ao valor adicionado interno da indústria. Assim calculado, temos o equivalente dos recursos internos na indústria que seriam necessários para produzir as importações a partir de seus estágios iniciais.

Se fazemos a parcela do valor adicionado da indústria corresponder a 0,4 do valor da produção, e se supomos a seguir que o restante 0,6 correspondente aos insumos está dividido igualmente entre produtos industriais e matérias-primas, chegamos a um fator de correção igual a 0,7. Essas hipóteses parecem compatíveis com tabelas insumo-produtos tão diversas quanto a dos Estados Unidos em 1919 e a do Brasil em 1959, bem como com muitas outras que já foram construídas. Este novo total sintético de importações industriais, igual a 0,7 dos valores originais da série, pode então ser comparado com o valor adicionado interno da indústria.¹¹ Uma vez que este último é por hipótese igual a 0,4 do valor da produção, nossa regra se simplifica, resumindo-se à multiplicação da relação original entre as importações industriais e a produção interna pelo fator 0,7/0,4, ou 1,75. Assim, a contribuição verdadeira das importações de manufaturas excede em 75 por cento a importância aparente medida por comparação direta.

Em termos históricos específicos, isso significa que a proporção das importações na oferta total de manufaturas, em 1919, apresentada

11. O método matricial completo para a obtenção da oferta equivalente bruta das importações industriais exige a computação de M:

$$(1-A)^{-1} M = \frac{1 - a_{11}}{(1 - a_{11})(1 - a_{22}) - a_{12}a_{21}} M_m + \frac{a_{21}}{(1 - a_{11})(1 - a_{22}) - a_{12}a_{21}} M_p$$

onde os índices 1 e 2 se referem aos setores primário e industrial, respectivamente. Em vez disso, a regra dada no texto simplesmente calcula $[(1 - a_{12}) / (1 - a_{11} - a_{22})] M_m$. As duas medidas são então multiplicadas pela razão do valor adicionado na indústria, $1 / (1 - a_{12} - a_{22})$. Se $a_{12} = a_{22}$ e a_{12} é suficientemente pequeno para ser ignorado, essa aproximação reduz quase à igualdade entre $(1 - a_{11}) / (1 - 2a_{22})$ e o fator correto $1 / (1 - a_{22})$. Cálculos reais usando o método insumo-produto e a simplificação sugerida aqui mostram que essa última é menos do que 10 por cento maior, para quatro datas diferentes, 1919, 1939, 1949 e 1959.

na tabela III está consideravelmente subestimada. Uma medida mais precisa indica que o valor adicionado interno precisaria ter sido quase 60 por cento maior do que foi para compensar as importações. Consequentemente, as importações como proporção da oferta total não foram 25 por cento, mas sim quase 37 por cento! Note-se ainda que as importações assinaladas excluem as tarifas, um procedimento legítimo se elas não são competitivas com a produção interna, uma vez que os impostos indiretos internos também foram subtraídos. Na medida em que sejam competitivos, porém, e que o preço interno difira do internacional pela altura da tarifa, uma comparação real exige a adição da sobrecarga tarifária. Como queremos uma média real ponderada pelas importações, em vez de uma medida da proteção ponderada pela produção interna, a receita média relativa a importações nos fornece isso diretamente; assume-se que as tarifas são aplicadas apenas sobre os produtos industriais. Com base nisso, a relação direta entre o valor das importações e a oferta aumenta para 28 por cento, e a contribuição total para o valor adicionado, 40 por cento.¹² Finalmente, as importações em 1919 estavam em níveis baixos comparados com seus valores no início da década seguinte. Se extrapolamos para a frente a produção industrial nominal registrada no censo, por um fator de multiplicação estimado a partir dos índices de produção real e de custo de vida, e usamos as importações de 1920 para nossas comparações, obtemos uma razão de importações muito mais elevada. A razão simples com relação à oferta, incluindo a tarifa, é um terço, e a ajustada se aproxima de um meio. A economia brasileira estava muito longe de ter completado o processo de substituição de importações.

Uma indicação adicional de quanto ela deveria ainda caminhar na trilha da industrialização é dada pelo tamanho da força de trabalho engajada na produção de manufaturas. Ironicamente, a aparentemente grande participação indicada pelo censo demográfico — quase 10 por cento — tem sido usada no sentido oposto: como uma evidência da difusão da industrialização. Um exame mais cuidadoso levanta sérias dúvidas sobre a validade desta conclusão. Há, especificamente, uma disparidade grande entre os censos industrial e demográfico de

12. Note-se que o critério relevante da tarifa, quando calculamos a participação em valor adicionado, é a proteção efetiva e não a nominal, que leva em conta as tarifas diferenciais dos insumos de matérias-primas em relação às dos bens finais. Uma vez que as taxas de proteção efetiva são tipicamente mais altas do que as tarifas nominais para os bens industriais (pois os insumos estão sujeitos a sobrecargas menores), o cálculo, no texto, que não faz correção para essa diferença, é uma subestimativa. Se aplicarmos a razão entre a proteção efetiva e a nominal de 1967 para os produtos manufaturados, a contribuição ao valor adicionado seria de 42 por cento.

1920: o censo industrial registra um total de aproximadamente 350.000 e o demográfico 980.000. A diferença é também claramente associada com a composição por sexo: o censo industrial calcula uma relação de dois homens para cada mulher, o demográfico sugere 1:1. A explicação parece ser direta e simples. Um grande número de alfaiates e costureiras são aparentemente incluídos no cálculo da mão-de-obra industrial em 1920. Isto já havia ocorrido mais explicitamente em 1872. Como os censos posteriores corretamente classificaram tais ocupações como serviços, os dados demográficos de 1920 dão uma visão do tamanho relativo do setor industrial muito favoravelmente viesada. Na verdade, corretamente calculada com base no censo industrial, a força de trabalho no setor industrial era apenas 3,9 por cento do total, comparada com 9,5 duas décadas mais tarde.

Algumas comparações internacionais também podem ajudar a colocar a experiência brasileira em perspectiva. A tabela III já forneceu indicações do papel limitado das indústrias de bens de capital e intermediários no Brasil, em 1919. As relações entre consumidores e não consumidores, em diferentes países, calculadas por Hoffman têm deficiências notórias, e a sua sensibilidade à classificação setorial dos dados originais dos censos não é a menor delas. Apesar de tudo, ela informa que o Brasil em 1919 tinha a distinção duvidosa de apresentar a mais alta relação entre todos os países examinados, incluindo a Índia em 1925; Argentina, 1908; Chile, 1912; e Bélgica, 1846.¹³ E quase um século antes, a força de trabalho americana havia atingido a participação brasileira nas manufaturas de 1920.

É talvez útil contrastar a descrição inicial da implantação da industrialização no Brasil, e este exame de sua extensão em 1919, com a conclusão simplista e excessivamente revisionista de Leff:

O Brasil experimentou uma industrialização substancial mais cedo do que tem sido geralmente suposto. Muito longe de ser a criação de dificuldades de importar durante a Segunda Guerra Mundial, a Depressão ou a Primeira Guerra Mundial, a industrialização brasileira tinha se processado extensivamente e a taxas rápidas antes destes eventos. Em linhas gerais, a industriali-

13. Hoffmann calculou a razão do valor adicionado em alimentos, bebidas, têxteis, roupas, couros e mobílias e a comparou com a de ferro e produtos metálicos, maquinárias, construção de veículos e produtos químicos, para medir o grau de industrialização. A falta de homogeneidade entre os países e ao longo do tempo, destas categorias, bem como a justificação imprecisa desta medida, limita o seu valor a comparações brutas. A tabela III ilustra o conteúdo econômico limitado de suas categorias, com a reclassificação do setor "Químico", principalmente velas, sabões e fósforos, em bens de consumo (53)

zação brasileira parece ter ocorrido sob condições similares às dos outros regimes de aparecimento recente: em conjunção com uma rápida expansão do comércio exterior e com forte apoio governamental sob a forma de proteção tarifária (63)

II

A década dos vinte não foi muito propícia quanto à propagação da industrialização limitada que o Brasil havia atingido em 1919. A produção têxtil continuou a se expandir apenas até 1922-1923, com o restante do período marcado por crescente participação estrangeira no mercado local. Em 1928, o ano do pico das importações, a participação das importações tinha voltado ao nível de antes da Primeira Guerra Mundial, e provocou agitação para uma maior proteção tarifária, obtida no ano seguinte. Como a tarifa de 1900 tinha sido fixada em termos nominais, a proteção que ela assegurava tinha sido reduzida pelo aumento nos preços internos. A difícil situação da indústria era ainda mais complicada devido aos pesados investimentos realizados para expandir e modernizar a capacidade, após a guerra. Embora os custos tenham sido provavelmente reduzidos, o baixo nível de proteção evitava a realização dos lucros esperados. A indústria, em geral, refletia esta mesma desaceleração. Entre 1922 e 1926, o índice cresceu com dificuldade, medido em preços de 1939, e não se comportou de maneira diferente se medido em preços de 1919¹⁴ No fim da década há uma recuperação aparente. O aumento em 1927 pode ser atribuído à recuperação nos têxteis — não apenas de algodão, mas também de seda e tecidos de lã; o aumento menor em 1928 sofreu com a estagnação no algodão, mas foi sustentado pelas novas indústrias — cimento, ferro e aço, e papel — por um lado, e pelo contínuo aumento dos bens tradicionais como sapatos, chapéus, e fumo.

Parece haver pouca dúvida de que esse desempenho agregado decepcionante, como o dos têxteis em particular, foi influenciado pelo forte aumento das importações durante a década. As importações de bens não duráveis de consumo cresceram a uma taxa anual de quase 15 por cento entre 1921 e 1928; as de bens duráveis cresceram ainda mais rapidamente. Em contraste, as importações de bens de capital para a indústria doméstica, após uma elevação inicial depois da guerra, não mantiveram este avanço além do meio da década. As impor-

14. A taxa anual a preços de 1939 é 1,0 por cento; em preços de 1919 é 1,7 por cento. Em geral, como é esperado de uma industrialização simultânea a uma mudança estrutural, com a verificada nos anos trinta, as taxas em preços de 1919 serão maiores ao longo de todo o período, e especialmente nos anos trinta.

tações foram favorecidas pela queda em seus preços relativos durante a década. Além da erosão das altas taxas específicas de 1900, havia ainda a taxa de câmbio flexível. Entre 1923 e 1926 o mil-réis se valorizou devido ao grande aumento das exportações de café e a uma apertada política monetária, com efeitos diretos no barateamento dos bens estrangeiros.¹⁵ Se a produção industrial interna tivesse atendido proporcionalmente a demanda crescente, a taxa anual de crescimento da indústria entre 1922 e 1926 teria atingido o nível altamente satisfatório de 8 por cento. Não houve escassez de demanda em geral. Com um aumento muito maior do PNB real de mais de 10 por cento tanto em 1927 quanto em 1928, houve uma difusão maior dentro da indústria. Note-se que o esquema de valorização da forma como foi operado durante a década, embora ajudasse a manter a renda e a demanda do setor cafeeiro, teve também seus aspectos negativos. Financiado por capital estrangeiro, ele fornecia divisas estrangeiras que eram convertidas em importações competitivas; assim, apesar de contrair continuamente os balanços comerciais após 1924, a taxa de câmbio permaneceu firme. Reforçando a produção interna de café, além disso, ela evitava a realocação de recursos para fora do setor, e exagerava o problema de superprodução da Grande Depressão.

Esta crise cedo livrou a indústria doméstica das dificuldades dos anos vinte. Após um breve e moderado efeito do ciclo, entre 1929 e 1931, o produto interno bruto em 1932 ultrapassou o pico de 1928 e daí em diante passou a evoluir a uma taxa de 5,6 por cento até 1939, mais rapidamente, portanto, do que nos anos vinte. As manufaturas lideraram o surto, aumentando a uma taxa de 8,6 por cento, enquanto a agricultura se expandia a uma taxa correspondente à metade desta. As importações reais declinaram e, em 1934, chegaram à metade do pico observado em 1929, mantendo-se estagnadas por um período de cinco anos. O declínio acentuado nas exportações, que por sua vez pôs em funcionamento a inevitável sequência de controles cambiais, aumento da proteção, e, mesmo apesar disso, a deterioração das taxas de câmbio, explica a fonte da substituição de importações dos anos trinta.

Uma vez que a produção cresceu desta forma após 1932, quando a recuperação do setor externo estava limitada, é claro que a demanda interna foi o fator que impulsionou o crescimento dos anos trinta. É importante insistir nesse ponto desde o começo, pois as pesquisas de Palaez sobre a Grande Depressão, e particularmente sua preocupação em corrigir as opiniões de Furtado sobre a política ca-

15. Os preços das importações totais, relativos a **um deflator geral**, declinaram em 50 por cento entre 1921 e 1926. Com uma elasticidade-preço estimada de 0,7 (ver o Apêndice II), dois terços das **mudanças quantitativas** observadas podem ser atribuídos a declínio dos preços.

feira, algumas vezes escondem esta simples verdade (69, 72) A questão relevante, então, é como esta demanda interna foi gerada, e não que ela tenha ou não existido.

Palaez deu contribuições importantes para o entendimento da década. Em primeiro lugar, ele chamou a atenção para o aspecto autofinanciado do programa subordinado ao café, através de impostos de exportação. De suas origens em 1931 até o começo de 1933, dois terços dos desembolsos totais do Conselho Nacional do Café originaram-se dessa fonte (70) Ainda assim ele deixa de considerar diversos aspectos adicionais da política cafeeira que a colocam numa posição mais favorável. Há, por exemplo, o impulso estimulador inicial em 1930 da compra de café pelo Estado de São Paulo, financiada por capital estrangeiro. O desembolso inicial de mil-réis manteve a renda, enquanto a troca das libras não financiou importações, mas o serviço da dívida. Há, novamente, o efeito multiplicador sobre a oferta de moeda, que não é considerado. A contribuição do governo federal, de 250 milhões de mil-réis em moeda de alto poder, ao Fundo do Café, permitiu que aumentassem os outros depósitos bancários, bem como o crédito do Banco do Brasil, no qual eram depositadas as reservas dos demais bancos, fazendo com que o multiplicador aumentasse. Isto significa que o financiamento de um terço do déficit teve um impacto mais do que proporcional sobre as despesas totais. O imposto de exportação não foi também um simples arranjo interno dentro do setor cafeeiro. De certa maneira ele foi gerado pe'o comprador estrangeiro e dessa forma manteve a renda do setor cafeeiro a níveis mais altos do que os que teriam ocorrido de outro modo. Na verdade, há uma suposição de que a maior parte do imposto foi desviada do exterior devido à demanda inelástica resultante da posição dominante do Brasil no mercado mundial.¹⁶ A conclusão final de tudo isto é que a política

16. Considere a demanda e a oferta de café na figura *a*. A curva de oferta S'_{caf} reflete o impacto do imposto, com a quantidade das exportações correspondentemente reduzida. Como pode ser visto, a área sombreada constitui o pagamento interno, que é uma fração da receita total, mostrada pelo retângulo da nova quantidade multiplicada pelo imposto. Quanto mais inelástica é a demanda, maior a incidência sobre os estrangeiros; quanto mais inelástica a oferta, maior a parcela que recai sobre os produtores de café.

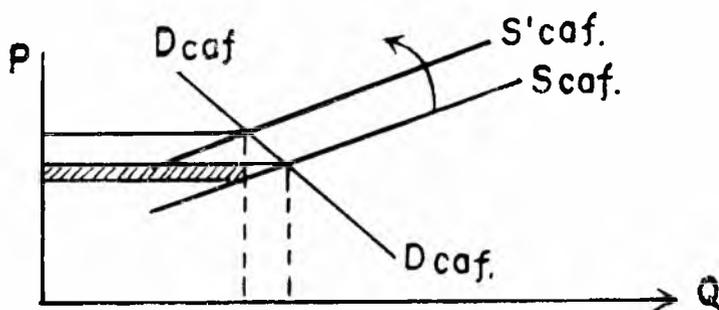


FIGURA *a*

Note-se que o pequeno triângulo escurecido representa a máxima perda líquida da renda real interna; à medida que o imposto de exportação aumenta os termos de troca, essa perda se torna menor, e mudando os sinais se aproxima da tarifa ótima.

cafeeira não foi provavelmente tão central para a recuperação inicial da depressão como Furtado declarou, nem tão simples como ele descreveu, mas também não foi tão insignificante como Palaez concluiu.

Seu tratamento da política fiscal e do balanço de pagamentos, embora revelador, deve ser igualmente qualificado. Palaez pisa terreno firme quando discute a característica clássica da política fiscal do governo em 1931 e sua conversão ocasional a um grande déficit em 1932 causado pela insurreição de São Paulo. O governo de Vargas não estava mais adiantado em lógica keynesiana, quando assumiu o poder, do que o “New Deal”, e não seguiu do início políticas de expansão conscientes. Também não se pode negar a importante contribuição à demanda feita pela balança comercial positiva grandemente aumentada em 1931 e 1932. Afirmar que este foi um “fator externo” como ele faz, é ainda mais discutível. O superavit devia-se a reduções muito mais rápidas nas importações do que nas exportações, provocadas por controles cambiais e desvalorização, instrumentos deliberados de política econômica. A capacidade de importar reduzida, e não a demanda internacional aumentada, foi a força operativa. Com dessemelhança do déficit federal de 1932, o objetivo era deliberado e inevitável, dada a grande dívida externa acumulada sobre a qual se realizavam os pagamentos.

Tabela IV

ORÇAMENTOS FEDERAIS ESTIMADOS E REALIZADOS, 1931-1939 ^{a, b}

Ano	Receitas estimadas	Receitas realizadas	Despesas estimadas	Despesas realizadas	Déficit estimado	Déficit realizado
1931	2.670,0	1.752,7	2.451,6	2.046,6	—218,4 ^c	294,0
1932	2.242,4	1.682,4	2.217,3	2.859,7	— 25,1 ^c	1.164,1
1933	2.125,4	2.095,8	2.100,9	2.391,8	— 24,5 ^c	296,0
1934	2.086,2	2.518,6	2.355,0	3.050,2	268,7	128,2
1935	2.169,6	2.722,7	2.691,7	2.872,0	522,1	149,3
1936	2.537,6	3.127,5	2.893,7	3.226,1	356,1	98,6
1937	3.218,5	3.462,5	3.726,0	4.144,0	507,5	681,5
1938	3.823,6	3.879,8	3.875,2	4.735,4	51,6	855,6
1939	4.071,0	4.297,6	4.065,5	4.850,3	— 5,5 ^c	552,8

a — Fonte: Relatório sobre as condições econômicas e sociais do Brasil (51) e (85)

b — Milhares de *contos*.

c — O sinal *menos* indica superavit.

Após este período de crise inicial, o governo federal passou a se comportar cada vez mais segundo o estilo keynesiano. A tabela IV apresenta uma série de receitas e despesas federais, planejadas e realizadas, de 1931 a 1939. Não apenas os déficits planejados tornaram-se

uma política mais frequente, como também os realizados originavam-se de despesas adicionais conscientes e não de receitas superestimadas. O grande déficit de 1933 foi desta natureza. Em 1935 e 1936, quando o déficit estimado não chegou a ser atingido, o aumento das receitas teria gerado superavit na ausência de despesas não-planejadas. A consequência de tal política foi uma emissão regularmente crescente de papel-moeda que serviu como base da expansão dos bancos comerciais. Mesmo em 1936, quando o déficit atingiu seu nível mais baixo de toda a década, foi adotada uma política monetária positiva. Ela não deixou de ser comentada pelo Secretário Comercial Britânico: “Embora o déficit do orçamento de 1936 tenha totalizado apenas 98.261 contos, este resultado não foi alcançado sem inflação. Despesas extra-orçamentárias resultaram num aumento de 685.010 contos em papel-moeda e em títulos da dívida interna (50)” Deste total, dois terços eram papel-moeda em circulação.

Além do estímulo da política de déficits e da expansão monetária de inspiração federal, estava a renda líquida monetária do setor cafeeiro. As receitas das exportações, em mil-réis, recuperaram-se em cerca de 25 por cento, do ponto mais baixo em 1932 até 1936. Ao mesmo tempo, as receitas do programa de Reajustamento Econômico — destinado a reduzir o débito agrícola junto aos bancos — devem ter aumentado a renda dos produtores de café em não menos de 20 por cento. Como os impostos de exportação declinaram a partir de 1933, o efeito combinado deve ter sido um substancial aumento no poder de compra em termos reais. Embora irrelevante para a controvérsia sobre a origem da demanda interna na recuperação inicial após 1929, esta renda crescente é certamente importante para a questão central: o crescimento real, rápido e contínuo, durante os anos trinta.

Este resultado dependeu principalmente do isolamento do mercado interno — reforçado pela tarifa de 1934 — e de sua recuperação. Tanto a produção interna quanto o consumo de tecidos de algodão foram aumentados. O nível médio da produção no período 1925-1929 era 546 milhões de metros, enquanto dez anos depois atingia 887; os valores respectivos para o consumo são 651 e 888. A divergência entre as taxas de crescimento de 5,0 e 3,2 por cento é uma medida do papel desempenhado pela substituição de importações nesse processo; ou, de outro modo, mesmo aí nessa época, a eliminação das fontes externas da oferta era responsável por um terço do crescimento interno. Para o cimento e os produtos de aço laminado, a substituição foi um fator muito mais decisivo do que para os têxteis, que já tinham começado seu desenvolvimento há muito tempo atrás. Esses dois setores tinham iniciado a produção em níveis significantes durante os anos vinte, mas, tendo ainda uma pequena participação no mercado,

Tabela V

PRODUÇÃO E CONSUMO BRASILEIROS DE FERRO GUSA, AÇO, AÇO LAMINADO E CIMENTO ^{a,b}

Média anual	Ferro gusa		Lingotes de aço		Aço laminado		Cimento	
	Produção	Consumo	Produção	Consumo	Produção	Consumo	Produção	Consumo
1925-1929	25,2	32,7	14,8	21,8	16,7	441,2	50,4	483,6
1935-1939	104,6	105,4	84,2	91,6	74,7	404,6	547,6	612,0
Taxa anual de crescimento	15,3	12,4	19,0	15,4	16,2	-0,9	27,0	2,4

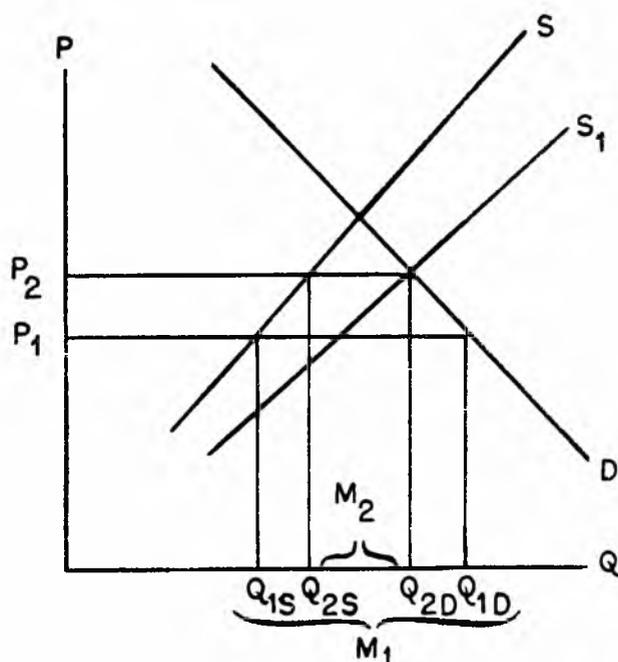
^a --- Fontes: Baer (6) e Palaez (71)

^b --- Milhares de toneladas.

obtiveram vantagens grandes e imediatas com as barreiras contra as importações. Os produtos primários, como ferro gusa e lingotes de aço, embora de produção recente, já tinham atingido uma maior participação na oferta interna nos anos vinte. Como consequência, seu crescimento nos anos trinta dependeu muito mais do crescimento do mercado. A tabela V apresenta a produção e o consumo médios, antes e depois da depressão, para esses produtos-chave.

Estes resultados podem ser generalizados: as indústrias que cresceram mais rapidamente durante a Grande Depressão foram dos setores de bens intermediários e de capital. Os setores metalúrgico, de minerais não-metálicos e de papel cresceram muito mais rapidamente do que a indústria como um todo. Os bens de consumo, com exceção dos duráveis, já tinham praticamente completado o processo de substituição. Entre as consequências, estava uma concentração crescente da produção industrial em São Paulo, que já em 1919 havia mostrado um perfil industrial mais orientado para os setores mais novos e tecnologicamente mais adiantados. Por volta de 1939 estava assegurada sua posição como centro industrial do país.

Podemos estender estas conclusões de outra maneira. A demanda por importações, por ser uma diferença residual entre a demanda total e a oferta interna, pode fornecer informações sobre a estrutura de ambas. Podemos assim separar quanto da substituição de importações foi causado pelos efeitos-preço e quanto pelo deslocamento da própria curva da oferta. A figura 1 ilustra como estas fontes contribuíram de maneiras diferentes. Ao preço P_1 , com as curvas de demanda e de oferta indicadas por D e S , importa-se a quantidade



$M_1 = Q_{1d} - Q_{1s}$. Supondo-se que é imposta uma tarifa mais elevada, o preço se eleva para P_2 . As importações são reduzidas no montante indicado, mesmo que a curva de oferta não tenha se deslocado devido a mudanças na produtividade ou na acumulação de capital. Se ambas ocorrerem, a curva se desloca para S_1 , estabelecendo um novo ponto de equilíbrio. Conhecendo-se a resposta das importações a seus preços, a renda e o tempo permitem que estimemos a inclinação e a posição das curvas originais de demanda e de oferta.

Em particular, como é mostrado no Apêndice II, com uma especificação adequada da relação da oferta interna das importações competitivas, podemos estimar as características da resposta da oferta, fazendo a regressão da forma

$$\log M + xt = \log A + b \log Y + c \log P + edt,$$

onde M é a importação, tanto total quanto setorial; x é a taxa de deslocamento da curva de oferta no período base (aqui é a década de vinte); t varia de 0 em 1920 a 19 em 1939; Y tanto pode ser a produção interna como, no caso de bens de capital e intermediários, a produção industrial; P é um índice de preço para as importações; d é uma variável *dummy* assumindo os valores 0 na década de vinte e 1 no período seguinte; e e assim torna-se uma medida do deslocamento diferencial da oferta na depressão comparado como os anos vinte.

Além da estimativa para as importações totais, este exercício foi também realizado para quatro grupos de importações: bens de consumo não-duráveis; insumos intermediários (excluindo produtos não-industrializados, principalmente trigo); bens de capital totais, e bens de capital para a indústria. Para os bens de consumo duráveis, cuja produção interna era praticamente inexistente, a demanda por produtos importados produz diretamente os parâmetros da demanda total, e não há resposta da oferta para ser estimada. Os resultados da regressão são relatados em detalhe no Apêndice II. Basta dizer que apesar de alguma evidência de autocorrelação, a estimação é quase uniformemente muito significativa. A tabela VI apresenta os resultados relativos aos parâmetros da demanda e da oferta. São apresentadas duas elasticidades da demanda dos bens duráveis de consumo, a primeira correspondente aos anos vinte e a outra aos anos trinta. Embora a última seja um pouco menor, refletindo talvez uma revisão para baixo em resposta às incertezas políticas e econômicas da década, ela permanece alta em termos absolutos. Todavia, as compras realizadas nos anos trinta são muito menores do que as do período anterior. A razão está no grande aumento no preço destas importações, e na sensibilidade da demanda de bens de consumo ao custo. No caso dos outros produtos para os quais a substituição inter-

Tabela VI
TAXAS DE DESLOCAMENTO DAS CURVAS DE OFERTA INTERNA
DURANTE A GRANDE DEPRESSÃO^a

	Oferta interna competitiva relativa às importações	Elasticidade -preço da demanda	Elasticidade -renda da demanda	Elasticidade -preço da oferta	Deslocamento da curva de oferta (% por ano)
Bens de consumo não duráveis	1,0	-0,4	0,6	0,2	3
Bens de consumo duráveis	0	-1,1	2,3 2,1	—	—
Bens intermediários	0,6	-0,2	0,7	0,2	5
Bens de investimento	0,4	-0,4	1,6	0,4	14
Bens de Capital para a indústria	0,4	-0,4	1,7	0,4	14
Importações totais	0,6	-0,4	1,2	0,3	6

Fonte: Ver o texto e o Apêndice II.

na foi relevante, os resultados confirmam a hierarquia dos deslocamentos na oferta, comparáveis aos das próprias séries de produção. Lideram os bens de investimento, seguidos pelos produtos intermediários e finalmente pelos bens de consumo. As mudanças das curvas de oferta, em vez de movimentos ao longo destas, dominam os aumentos da produção, em vista das pequenas elasticidades-preço da oferta. Embora elas sejam de algum modo sensíveis às hipóteses feitas sobre a magnitude das elasticidades-preço da demanda, é importante notar que elas estão restritas em todos os casos a valores menores do que um pelo nível uniformemente baixo dos coeficientes de regressão; assim, os resultados não são uma conclusão arbitrária. Portanto, não se trata apenas de um rápido crescimento da produção industrial durante os anos trinta, mas sim que esta expansão foi obtida com algo mais do que um maior emprego dos fatores variáveis. Uma significativa acumulação de capital e/ou uma mudança tecnológica estão implícitas nos novos setores de substituição de importações, e também no setor industrial como um todo. Pela primeira vez, os insumos internos aparecem de maneira importante em tal investimento.

Esta diversificação da produção interna durante a Grande Depressão é ainda melhor revelada na tabela VII. A estrutura do valor adicionado, por uso, em 1939, alterou-se nitidamente em favor dos bens intermediários e de capital. Os bens de consumo declinaram de 80 por cento do valor adicionado para um pouco mais de dois terços. Mesmo dentro deste item ocorreram mudanças importantes. Alimentos e bebidas declinaram de 50 para 40 por cento do total. Têxteis, produtos químicos e indústria editorial e gráfica aumentaram. Correspondentemente, a distribuição setorial das importações indica pela primeira vez uma participação perceptível da produção interna em certas indústrias. Os setores intermediários, como metalurgia e quí-

Tabela VII

DISTRIBUIÇÃO DO VALOR ADICIONADO SEGUNDO O USO^a E IMPORTAÇÕES COMO PORCENTAGEM DA OFERTA TOTAL^b, 1939^c

	Distribuição percentual	Importações como percentagem da oferta
Bens de consumo	69,7	
Têxteis	22,0	5,7
Roupas	4,8	3,5
Alimentos	23,6	2,8
Bebidas	4,3	8,5
Fumo	2,3	0,0

Borracha	0,2	40,7
Editorial e gráfica	3,6	4,2
Produtos químicos	6,5	37,5
Couros	0,2	7,7
Minerais não-metálicos	1,0	13,6
Diversos	1,2	40,5
Bens duráveis de consumo	2,5	
Material elétrico	0,4	65,8
Material de transporte	—	56,2
Móveis	2,1	0,8
Bens intermediários	22,9	
Metalurgia	7,6	1,4
Minerais não-metálicos	4,3	13,6
Couros	1,5	7,7
Produtos químicos	4,2	38,7
Madeira	3,2	4,3
Papel	1,5	37,5
Borracha	0,4	40,7
Material elétrico	0,1	65,8
Bens de capital	4,9	
Material mecânico	1,3	79,5
Material elétrico	0,3	65,8
Material de transporte	3,3	56,2
Total	100,	20,4

a — A divisão segundo o uso, em certas indústrias, seguiu os nomes dos sub-grupos. Para 1939, a divisão da indústria de material elétrico baseou-se na razão entre bens intermediários e bens de capital, para este grupo, verificada em 1949. Todo o material de transporte, antes de 1959, foi tratado como investimento, de acordo com Candal (31)

b — As porcentagens da oferta total referem-se ao setor como um todo, e não a cada uso em particular; por esta razão, quando uma indústria aparece sob diversos usos, a porcentagem é repetida.

c — Fonte: Censo Industrial de 1940; (43)

mica, produziam internamente mais da metade da oferta. Note-se, particularmente, que o setor químico, que em 1919 dirigia mais de 80 por cento de sua produção para bens de consumo, em 1939 chegou a uma situação em que apresentava uma divisão quase igual. Os bens de capital aumentaram sua participação no valor adicionado por um fator maior do que três, enquanto simultaneamente foi reduzida a quase completa dependência das importações que existia anteriormente.

Podemos então concluir que a substituição de importações que ocorreu durante a Grande Depressão, ao contrário da que ocorrera durante a Primeira Guerra ou no período anterior a esta, deu um impulso a uma mais sofisticada estrutura produtiva. Correspondente a esta alteração, houve uma mudança na distribuição das importações, em favor de produtos mais especializados, incapazes de uma pronta substituição. Parcialmente guiadas pela política, mas também pelo próprio mecanismo de preços, puderam ser obtidas importações essenciais e complementares para reforçar o processo de crescimento.

O grau modesto segundo o qual o coeficiente de importações foi aparentemente reduzido entre 1919 e 1939 não contraria esta conclusão acerca da importância da substituição de importações. A simples relação das importações de produtos industriais com respeito à oferta total declina de 25 para 21 por cento excluindo as tarifas, e, incluindo as tarifas, de 28 para 25 por cento. A redução é ainda mais substancial se partimos da participação relativa das importações em 1920, que era 0,34. Mas estas relações correntes distorcem a mudança ao longo do tempo porque elas deixam de levar em conta os importantes aumentos dos preços das importações relativos aos dos produtos industriais produzidos internamente, ocorridos entre 1920 e 1939; estima-se que esta variação tenha sido superior a 60 por cento. Embora a relação entre os valores, para 1939, seja ainda grande, as importações reais foram efetivamente menores em 1939 do que em 1920. Para uma comparação precisa, então, os preços relativos das importações devem ser mantidos constantes. Quando isso é feito, os resultados são espantosamente diferentes. Aos preços relativos de 1920, o componente importado da oferta total declina de 34 para 15 por cento; aos preços de 1939, de 50 para 25 por cento. Em termos de valor adicionado, os valores absolutos se alteram, mas o declínio relativo é o mesmo. Na verdade, em nenhum período posterior a 1920, a redução no coeficiente de importações desempenhou um papel tão importante quanto entre 1920 e 1939. Isto é notável, sob todos os aspectos, uma vez que os anos vinte presenciaram uma reversão no declínio da participação das importações.

Resta ainda um último ponto interessante, acerca das consequências sobre a produtividade, da substituição de importações compelida por fatores externos, que ocorreu. Que foi esta última, e não os lucros inadequados nas exportações e um preço artificialmente alto das divisas estrangeiras, deve ser mais uma vez enfatizado para considerarmos suas consequências. As exportações reais, isto é, em termos de quantidade, mais do que dobraram entre 1932 e 1939, e foram caracterizadas por uma crescente substituição em favor do algodão, para compensar a demanda reduzida de café. Entre 1929 e 1939, enquanto

os preços internos aumentavam em menos de um terço, a taxa de câmbio declinava em 132 por cento, representando uma substancial desvalorização real. A maior depreciação ocorreu antes de 1932, após o que o nível de preços internos e a taxa de câmbio moveram-se praticamente juntos. A desvalorização real, como ocorrera tão frequentemente no passado, foi ainda mais decisiva do que as tarifas para alterar os preços relativos em favor da substituição de importações.

A rapidez e a natureza não-planejada do processo de industrialização durante a depressão, sem dúvida alguma provocou uma escassez de capital. Os dados sobre o consumo de cimento e aço laminado, apresentados na tabela V, bem como os índices de quantidade dos bens de capital importados, parecem deixar poucas dúvidas a esse respeito. Combinando-se estas séries em um índice ponderado, obtemos um valor médio, em 1925-1929, que excede o nível de 1935-1939 em 20 por cento. Contudo, tal medida possivelmente exagera o comportamento verdadeiro do investimento. Não há dúvida de que a industrialização foi intensiva de trabalho. O censo industrial de São Paulo indica um crescimento do emprego de trabalhadores na produção, entre 1932 e 1937, a uma taxa de 10,4 por cento ao ano, deixando uma margem para os ganhos de produtividade de menos de 2 por cento ao ano. Mas, ao longo do mesmo período, a razão de cavalo-vapor por trabalhador permaneceu constante, implicando numa razão cavalo-vapor/produto que declinava lentamente. Mais significativa ainda é que a mesma razão constante cavalo-vapor/trabalhador pode ser recuada até 1928.¹⁷ Assim, apesar das grandes limitações ao acesso de bens de capital importados — que foram 50 por cento menores durante o começo dos anos trinta do que durante a década anterior — a razão cavalo-vapor/produto sofreu uma queda não superior a 10 por cento.

A força-motriz é, certamente, uma medida imperfeita da utilização de capital. Durante um período de instalação inicial, no qual as fontes de energia para acionar as máquinas são cruciais, sua taxa de crescimento pode ser maior do que a do investimento como um todo. O contrário pode ocorrer em seguida. Para contornar esta situação, foi construída uma série do estoque de capital na indústria, com base nos valores registrados nos censos em 1919 e 1939. Para que estas informações sejam úteis, é necessário converter os totais de custo histórico em preços constantes. Isto foi feito de duas maneiras: deflação direta do capital indicado pelo censo, segundo um método que leva em conta a variação dos preços históricos nos diferentes anos do investimento; e distribuição dos fluxos nominais intercensitários registra-

17. Para os dados de emprego, cavalo-vapor e produção em São Paulo, ver Suzigan (80)

dos, em uma base anual, por meio de um índice de quantidade do investimento e um índice de preços. Há uma surpreendente concordância entre os resultados dos dois métodos.¹⁸ Com base na deflação direta do estoque de capital do censo, a taxa de crescimento entre 1919 e 1939 é 2,9 por cento. Com a alocação anual do investimento, temos 3,3 por cento. Ambas estão consideravelmente abaixo dos 5,1 por cento da variação anual na produção.

Sem dúvida alguma a deficiência principal deve ser encontrada durante a própria depressão. Supondo que a razão capital-valor adicionado tenha permanecido constante durante os anos vinte, seu declínio implícito na década seguinte foi substancial: de 2,1 para 1,4. Note-se, novamente, a necessidade de se distinguir entre as magnitudes em preços constantes e em preços correntes. A última apresenta realmente um aumento na razão capital-valor adicionado entre os dois censos devido ao aumento nos preços relativos dos bens de investimen-

18. O deflator para o estoque de capital é obtido assumindo-se que os fluxos de investimento líquido são diretamente proporcionais à produção. Isto fornece um meio de distribuir o estoque de capital bruto em seus fluxos históricos e dessa forma permite deflacionar por diferentes níveis de preço bem como depreciar com o tempo. A fórmula para realizar ambas as operações simultaneamente — sob a hipótese adicional de taxas constantes de crescimento por década, para simplificar — é:

$$\frac{\Delta 0_0 \sum_0^{-j} (1+r)^{-i} + 0_{-j-1}}{\Delta 0_0 \sum_0^{-j} (1+r)^{-i} (P_i/P_0) + d 0_0 \sum_{-1}^{-j-1} (1+r)^{-i} (P_i/P_0)}$$

onde 0_0 e $\Delta 0_0$ são os valores iniciais da produção e do aumento da produção, respectivamente; r é a taxa de crescimento; d é a taxa de depreciação; 0_{-j-1} é o nível da produção no começo do período; e (P_i/P_0) é o índice de preços. O período do somatório é igual a $1/d$ para incorporar todos os fluxos brutos relevantes.

O índice de preços até 1939 foi construído ponderando-se um índice de preços de importação de bens de investimento, o preço do cimento, o preço de aço laminado e o índice do custo de vida para refletir a importância aproximada da produção e construção internas de equipamentos e das importações de bens de capital. O deflator implícito dos bens de investimento empregado pela CEPAL (82) foi usado para o período 1939-1949, e a partir daí o deflator de capital fixo das contas nacionais. A taxa de depreciação, d , foi fixada em 0,033.

to durante os anos trinta. Foi precisamente este aumento que refletiu a escassez das importações, por um lado, e atraiu os recursos domésticos, por outro lado. Mesmo o padrão de desenvolvimento descrito acima implica em investimentos maiores nos anos trinta do que os indicados pelos dados seletivos de consumo de cimento e aço e de importações de bens de capital. Ele sugere que, ao fim da depressão, o investimento bruto tinha recuperado plenamente o nível dos últimos anos da década de vinte, em parte devido à recuperação e maior seletividade das importações, mas principalmente devido à capacidade crescente da produção interna de cimento, aço, e tipos mais simples de máquinas e equipamentos.¹⁹

Apesar das circunstâncias adversas sob as quais ocorreu a industrialização, a produtividade do trabalho aumentou em 1,1 por cento ao longo das duas décadas. Apenas 0,1 por cento pode ser explicado pelo aumento na qualidade da força de trabalho, deixando o resto para a utilização de capital e a mudança tecnológica.²⁰ Como a taxa

O método alternativo construiu um índice do investimento nominal, composto de um índice de quantidade que incluía consumo de cimento e produtos de aço laminado, as importações de bens de capital e o índice de preços mencionado acima. O investimento nominal obtido pela diferenciação dos estoques de capital dos censos foi então distribuído de acordo com o índice nominal e deflacionado de volta para termos reais. Foi necessário estabelecer um ponto de partida inicial, para o estoque de capital, ao final de 1919, e foi suposto que ele era igual a duas vezes o valor da transformação no ano do censo.

Os resultados dos dois métodos, ambos em milhões de cruzeiros novos de 1959, são:

Fim de	Deflação Direta	Interpolação dos Fluxos
1919	90,9	84,6
1939	161,4	160,9
1949	328,9	319,9
1959	791,1	820,8

19. Esta conclusão é derivada da seguinte maneira: em primeiro lugar o estoque de capital líquido no final de 1929 é estimado como a utilização da taxa de crescimento da produção entre 1919 e 1929 (4,2 por cento) ao estoque de capital inicial em 1919 de 90,9 milhões de cruzeiros de 1959. Este valor é 137,3, implicando num fluxo de investimentos líquidos de 46,4 nos anos vinte e um fluxo muito menor, 24,1 nos anos trinta. Estes fluxos líquidos são distribuídos por quinquênio, em proporção ao volume da produção. É então calculada uma depreciação estimada para obter as magnitudes do investimento bruto. Os resultados indicam um investimento industrial de 46 milhões de cruzeiros de 1959 no período 1925-1929 e de 40 milhões em 1935-1939. Esta comparação provavelmente ainda atribui um investimento muito grande nos anos vinte, uma vez que o nível relativo de uma estimativa bruta do PIB em cruzeiros de 1959 é maior do que 11 por cento para o setor industrial isolado em 1925-1929 e é menor do que 7 por cento em 1935-1939.

20. Neste cálculo, os pesos utilizados para o trabalho e o capital são ambos 0,5. Se é utilizado o crescimento real do estoque de capital, o crescimento total da produtividade do fator é de 1,7 por cento ao ano, fortalecendo as conclusões.

de utilização das máquinas foi mais intensa durante a depressão — há evidências de dois e até três turnos diários — o fluxo dos serviços de capital provavelmente ocorreu a uma taxa mais próxima da produção do que do estoque de capital estimado, citado acima. Sob as mais favoráveis condições, os serviços do capital devem ter acompanhado o ritmo da produção. Isto ainda implica em uma taxa de mudança tecnológica de 0,4 por cento ao ano, ao longo do período.²¹ Na verdade, nas indústrias tradicionais a situação era menos satisfatória, como indica a evidência da idade da distribuição das máquinas na indústria têxtil de São Paulo.²² Mas prender-se apenas a isto implica em perder a característica essencial da industrialização dos anos de depressão — uma diversificação e extensão em novos campos, que trouxe inerentemente dentro de si algum avanço tecnológico.

Ao longo da década da depressão, pois, o Brasil significativamente estendeu sua entrada na industrialização. Basicamente em resposta às condições internacionais e a anterior superprodução de café, os preços das importações aumentaram, tornando a substituição interna um campo atraente para o desenvolvimento. Necessariamente, devido às importações limitadas, foi uma industrialização escassa em capital e absorvedora de grandes insumos de trabalho, oferecido a um salário real praticamente constante. A curto prazo este crescimento foi tanto viável quanto lucrativo. Na verdade, ele representou uma resposta impressionante às condições de crise sob as quais o Brasil trabalhou. A longo prazo, apesar da diversificação horizontal, este estilo de desenvolvimento pode ter tido consequências mais sérias. Ao perpetuar uma tecnologia antiquada nas indústrias produtoras de bens de consumo, cujo crescimento da produtividade já havia sido mínimo na década dos vinte, a depressão pode ter criado a base para contradições posteriores. Nos anos cinquenta, sob a pressão dos salários crescentes no setor industrial em expansão, o mesmo tipo de produção intensiva de trabalho nesses setores tradicionais não poderia ser utilizado eficientemente, acarretando não uma modernização bem sucedida, mas baixas taxas de crescimento e uma redução real na força de trabalho inicial.

21. Isto está baseado na modificação da distribuição educacional da população masculina entre 10 e 69 anos, entre 1920 e 1940, ajustada pelo uso dos diferenciais aproximados da renda registrados nos estudos dos orçamentos urbanos da Fundação Getúlio Vargas no começo dos anos sessenta. Com base em estudos mais recentes, os pesos podem ser aumentados, mas os testes de sensibilidade mostraram que este resultado não deverá se alterar significativamente.

22. Suzigan (81). Mas ele pode estar exagerando a situação ao supor que todas as máquinas registradas como de idade desconhecida tenham “muito mais do que 10 anos de idade”. Como este grupo corresponde à metade do total, sua idade média correta é de alguma importância. Mesmo se elas são distribuídas na proporção das idades registradas, menos de 10 por cento do equipamento teria sido produzido durante a década.

Estes problemas são, em parte, conseqüências das circunstâncias nada invejáveis sob as quais se realizou a industrialização nos anos da depressão.

III

A Segunda Guerra Mundial prolongou o papel reduzido das importações na oferta total, mas com uma diferença. As circunstâncias durante o período favoreceram as exportações brasileiras para outros países latino-americanos e provocaram o apoio dos Estados Unidos ao mercado de café. Além disso, eram encontrados preços favoráveis. Assim, embora as importações se estagnassem, a capacidade para importar realmente estava crescendo. Este fato claramente diferencia a experiência do período de guerra daquela da depressão e explica a política de importações muito mais liberal que foi possível ao fim do conflito.

Outra diferença durante a guerra estava na crescente habilidade da economia em adaptar-se à escassez de importações. A formação de capital foi menos prejudicada do que durante os anos trinta, em virtude da capacidade interna que tinha sido criada. O consumo de cimento e aço mostra aumentos contínuos durante o conflito (1, 7) Não fosse o desenvolvimento industrial anterior, as conseqüências teriam sido muito mais severas. As importações de bens de capital de todos os tipos ficaram em média 20 por cento abaixo do nível de 1935-1939, apesar da inclusão do grande embarque de equipamentos para a usina siderúrgica de Volta Redonda em 1943 e 1944 (43) A falta de combustível foi outra desvantagem. Mesmo assim, a produção industrial conseguiu se desenvolver a uma honrosa taxa de 5,1 por cento. Os únicos setores absolutamente prejudicados foram os que dependiam mais de montagem do que de produção. Um bom exemplo é o de montagem de veículos a motor, que apresenta um dos poucos casos de declínio absoluto durante a guerra.

O impulso para o crescimento industrial veio claramente de políticas fiscal e monetária expansionistas e da ausência da oferta externa. Ao contrário dos anos trinta, quando a demanda interna também foi um dos principais estímulos, a maior parte da expansão dos anos de guerra diluiu-se em rápida inflação. Embora os preços tenham

23. O índice de preços industriais para os anos trinta é estimado com as fontes anotadas no Apêndice I. Para os anos quarenta foi usado o componente industrial do índice de preços de atacado, que está convenientemente disponível em Baer (3)

crecido talvez 40 por cento entre 1934 e 1939, eles dobraram no quinquênio 1940-1945.²³ Esta circunstância viria a ter profundas implicações para a política da taxa de câmbio e, com ela, a substituição de importações, no período posterior à guerra.

Embora a inflação brasileira tenha sido substancialmente maior do que a dos Estados Unidos durante a guerra, a mesma taxa de câmbio que vigorava em 1939 iria permanecer em uso até 1945 e, na verdade, até 1953. Já em 1946, contudo, em uma comparação da paridade com 1939, a taxa de câmbio estava supervalorizada em 70 por cento.²⁴ Tal desequilíbrio provocou, inevitável e imediatamente, grandes importações em 1946 e 1947, até que as reservas fossem rapidamente esgotadas. Ele também levou a uma outra consequência previsível — o declínio das exportações de outros produtos que não o café. Ainda que o governo tenha intervindo em 1946 para evitar as exportações de têxteis, a fim de reduzir as pressões internas sobre os preços, tal ação logo se mostrou desnecessária. O próprio mercado operou no sentido de obter este mesmo resultado, na medida em que os custos se elevavam enquanto os cruzeiros equivalentes a uma venda no exterior permaneciam constantes.

Esta política de supervalorização era defendida por suas consequências antiinflacionárias e pela necessidade de compensar as deficiências de importação decorrentes da guerra. Ela apenas poderia ter sido mantida após 1947 com a utilização de um sistema de controles diretos e também graças ao aumento considerável na receita do café ao longo do período, que mais do que duplicou entre 1947 e 1950, fornecendo uma explicação para o aumento de 20 por cento nas receitas totais de exportação. O fator crucial foi o aumento nos preços do café no mercado mundial; o que vinha sendo uma valorização de preço sólida no período seguinte à guerra, tornou-se, com a guerra da Coréia, uma rica fonte de lucro. Como resultado, apesar do desincentivo a outras exportações, as receitas totais em dólares aumentaram em quase 15 por cento entre 1947/48 e 1951/52.

24. Como está calculado em Huddle (54).

... O setor industrial foi duplamente favorecido: por um lado, porque a possibilidade de competição do exterior foi reduzida a um mínimo devido aos controles das importações; e por outro, porque as matérias-primas e equipamentos podiam ser adquiridos a preços relativamente baixos. Foi assim criada uma situação extremamente favorável aos investimentos em indústrias vinculadas ao mercado interno. Esta situação foi responsável pelo aumento na taxa de investimento e pela intensificação no processo de crescimento no período posterior à guerra (45).

As importações de produtos industriais se tornaram substancialmente mais baratas, por causa da supervalorização da taxa de câmbio, do que teriam sido de outra maneira. Em consequência, a participação das importações de manufaturas no mercado interno aumentaram efetivamente em termos reais, entre 1939 e 1949, provocando, no agregado, uma substituição de importações ao contrário. Furtado, apesar de tudo, afirmou que a política foi favorável à industrialização.

Mais recentemente, Huddle argumentou contra esta posição, com uma variedade de provas (56). Sem entrar inteiramente em todas as questões envolvidas, parece claro que a maior parte de sua crítica e seu revisionismo está mal colocada. Estão envolvidas duas questões diferentes, e Huddle as confunde. A primeira é se o mecanismo descrito por Furtado operou realmente, e se os incentivos à industrialização teriam sido reduzidos por uma desvalorização; a segunda é se tal estratégia de crescimento, divorciada deste modo dos indicadores do mercado, foi eficiente.

Tabela VIII

DISTRIBUIÇÃO PORCENTUAL DAS IMPORTAÇÕES, SEGUNDO O USO^a

	1935-1939	1946-1947	1948-1952
Bens de consumo	17,0	20,5	15,0
Não duráveis	6,7	9,7	6,3
Duráveis	10,3	10,8	8,7
Combustíveis	12,2	9,4	12,9
Matérias-primas	51,1	41,7	39,2
Bens de capital	19,8	28,4	32,9
Capital para indústria	6,5	9,1	11,6

a — Fonte: (43)

Sobre a primeira delas, que era o seu interesse principal, Furtado levanta o exemplo mais flagrante. Embora a distribuição das licenças de importação estivesse longe de ser perfeita, ela produziu os resultados desejados. A estrutura das importações evoluiu como está indicado na tabela VIII.²⁵ Três aspectos se destacam: Primeiro, a parti-

25. Huddle argumenta que os níveis também devem ser examinados. Isto depende de se a quantidade das importações teria sido substancialmente diferente sob um sistema alternativo de câmbio. Como as exportações de outros produtos além do café teriam rendido mais e o investimento estrangeiro teria sido maior com a desvalorização, como ele mesmo afirma, não é provável que ajustamentos substanciais na magnitude das importações teriam sido necessários. Desta forma, o que é mais importante é a estrutura das importações sob sistemas alternativos.

cipação dos bens de consumo aumentou durante o período de importação livre, em 1946 e 1947, apenas para ser significativamente comprimida durante o período dos controles de importação. Segundo, a participação dos não-duráveis mostra ainda maior conformidade a este padrão, ainda que foi precisamente tais importações que representaram a ameaça à indústria interna já instalada. Os duráveis são menos importantes, desse ponto de vista, independente do julgamento que se faça sobre a sua necessidade. Finalmente, houve a crescente participação dos bens de capital, particularmente marcante em 1951 e 1952, a medida que o sistema de prioridades ia se tornando progressivamente mais efetivo. Isto foi ainda mais característico para os bens de investimento para a indústria, cuja participação aumentou em 26 por cento entre 1946-47 e 1948-52, enquanto a dos bens de capital em geral aumentava em 16 por cento.

A consequência foi um aumento acentuado na taxa de investimento medida em termos *reais*: um certo total de poupanças podia comprar um total muito maior de equipamento devido ao seu preço relativo mais baixo. Medida em preços de 1953, a taxa de formação bruta de capital sobre a renda nacional bruta foi em média 18,7 por cento em 1951 e 1952; o nível de investimento bruto de 1952 não foi ultrapassado até 1957 ²⁶

Da mesma forma, há pouca dúvida em que o subsídio implícito à indústria, inerente na política de supervalorização, foi bastante substancial para influenciar a estrutura de custo das indústrias. Um cálculo dos ganhos concedidos à indústria com a importação de insumos e de bens de capital a uma taxa fixa de câmbio em vez da taxa de paridade mostra que eles equivalem a 5 por cento do valor da produção industrial em 1949. Provavelmente, parte destes ganhos foi transferida para os consumidores finais, enquanto permitia, ao mesmo tempo, lucros satisfatórios, pois os termos de troca se voltaram *contra* a indústria entre 1947 e 1952. Huddle acha esta explicação inconvincente porque os subsídios anuais são da mesma forma grandes se comparados ao *aumento* no valor adicionado. Não está claro por que ele usa

26. Huddle chega a uma conclusão contrária porque ele considera apenas os investimentos privados e, mais importante, ele calcula a razão de investimentos em termos correntes. Mas isto é uma medida do sacrifício das poupanças, não dos bens de investimento colocados em seu lugar. Note-se, ainda, que ele subtrai erradamente o efeito dos termos de troca do crescimento da produção, o que lhe permite afirmar que Furtado tinha superestimado a expansão econômica durante o período (57). Apenas se os dados originais tivessem sido medidos com base na renda, o que não foram, teria sido correta a subtração. A adição é necessária para se chegar a um conceito de renda. [Para estimativas da produção, da renda e do investimento, em termos reais, ver IBGE (18)].

o aumento no valor adicionado como a medida apropriada; não só os subsídios não eram uma receita real, como sua importância reside nas reduções no *nível* dos custos que eles tornaram possíveis. De qualquer modo, ele considera que é mais provável que a maior parte dos subsídios tenha sido retida pelos funcionários do câmbio sob a forma de pagamentos ilegais para a obtenção das licenças. Há, de fato, evidências da existência de tal mercado, e o fechamento pelo governo da Carteira de Exportação e Importação em 1953 e a descoberta de que 100 milhões de dólares em licenças de importação não tinham sido contabilizados não são as evidências menos importantes. Ainda assim as correções de Huddle não podem ser aceitas como um valor certo. Elas implicam, por exemplo, em que no período 1948-1952 os funcionários do câmbio receberam em gorjetas quase o equivalente às despesas do governo central com salários e pagamentos a todo o funcionalismo!²⁷

O que sem dúvida alguma ocorreu, além de uma corrupção de grandeza desconhecida, foi uma redução no subsídio à indústria através dos altos lucros dos importadores. Na medida em que os importadores cobrassem apenas os preços de importação aos compradores, o ganho seria transferido à indústria; mas se os preços internos eram mais altos, como poderiam ser devido à divergência entre a oferta e a demanda, então a taxa de câmbio subsidiada serviu apenas para enriquecer os importadores. Como não há quaisquer dados comparativos entre os preços das importações e os preços internos, é difícil avaliar até que ponto este fator operou. Que ele não aniquilou o subsídio podemos inferir a partir do comportamento dos preços industriais relativos e do deflator de investimentos durante o período.

É duvidoso também que uma desvalorização em 1946 tivesse servido igualmente bem para estimular o crescimento industrial além da média anual de 9,3 por cento observada no período 1947-1952. Em primeiro lugar, a simples alteração da taxa de câmbio teria aumentado substancialmente os lucros do setor cafeeiro, sem aumentar as receitas reais em moeda estrangeira de uma forma igualmente significativa. Não há indicações de que isto teria representado uma fonte importante de acumulação para o investimento industrial. Em segundo lugar, ainda que as importações teriam se tornado mais caras, a proteção adicional garantida às indústrias domésticas seria menos significante, nesta conjuntura, do que o acesso a insumos e bens de capital a preços baixos. Devido à intervenção da depressão e da guerra, como vimos, os produtores brasileiros foram forçados a utilizar seu equipamento de uma forma mais intensa do que a desejável sob o ponto de vista da

27. Os cálculos de Huddle estão relatados em (55). Para as despesas do setor público ver (35).

eficiência. Além disso, o sistema de licenciamento funcionou de uma forma muito bem sucedida ao limitar as importações competitivas e a facilitar as complementares.

Mais importante ainda, a supervalorização era um instrumento viável de política econômica para a obtenção desses objetivos. Um sistema de subsídios explícitos à indústria, aliado a impostos sobre as exportações teria provocado uma oposição muito maior, apesar de suas propriedades técnicas mais desejáveis. A eficácia das políticas é frequentemente tão significativa quanto a sua pura eficiência. Assim, a política de câmbio tornou-se uma distorção que contrabalançava as que ocorreram na década de trinta, durante a qual os preços das importações tinham aumentado substancialmente em relação aos preços dos substitutos domésticos. Agora a situação era o contrário. Contudo, como os controles eram imperfeitos, os recursos foram dirigidos para o setor industrial, devido, em parte, à orientação do mercado e à competitividade potencial. É importante notar que ao longo do período 1948-1953 a estrutura do crescimento industrial estava sujeita a variações menores do que as das décadas imediatamente anterior ou posterior; e que o setor de produção de bens de capital, no qual provavelmente as desvantagens comparativas eram maiores, não foi artificialmente ajudado. O que estava ocorrendo era o reforço da industrialização através de uma política de substituição de produtos *não*-importados.

Ainda assim este controle do sistema de preços tinha necessariamente custos compensadores. A supervalorização teve um efeito permanente sobre as exportações de outros produtos que não o café e alimentou as atitudes brasileiras de pessimismo e desconfiança no mercado externo que caracterizou a política posterior, ainda durante a década. De modo semelhante, a combinação do subsídio implícito com o imposto, assim criada, era uma manifestação e um reforço do que viria a ser uma crença contínua nas virtudes da industrialização intensiva de capital e um desprezo pela agricultura. Finalmente, esse sistema, devido a todos os seus efeitos internos reais de alocação, não lidou adequadamente com um dos problemas principais para os quais tinha sido destinado — o equilíbrio da balança de pagamentos. O afluxo de capital privado foi desestimulado pela supervalorização e nada foi feito para compensar a pressão constante da demanda de divisas estrangeiras a preços tão artificialmente baixos. Os créditos compensatórios a curto prazo e os débitos se acumularam numa escala tal entre 1951 e 1952 que o sistema não era mais viável. Nos últimos anos, apenas o financiamento oficial compensatório foi de 615 milhões de dólares, mais de um terço do valor das importações (FOB)

Assim, em 1953, a política de taxas de câmbio fixas deu lugar a um sistema mais flexível de taxas de câmbio múltiplas, que ainda assim mantinha muitas das características anteriores. As principais diferenças eram duas — a variação na taxa de câmbio ao longo do tempo para acompanhar as taxas internas de inflação, e a confiança no racionamento das divisas por meio de um sistema de leilão, em vez da distribuição burocrática das licenças. O que permaneceu foi o subsídio às importações consideradas essenciais ao processo de crescimento e o imposto implícito sobre as exportações para financiar o subsídio. Na verdade, o cálculo do valor absoluto dos subsídios concedidos aos importadores de equipamento industrial entre 1955 e 1960 é comparável, em magnitude, ao dos concedidos a *todas* as importações industriais entre 1948 e 1952 (52).

Contudo, para o restante da década e até o começo dos anos sessenta, a estratégia iria reverter a um processo de substituição de importações, pela primeira vez guiado mais conscientemente pela orientação governamental. Através da política da taxa de câmbio, isenção de impostos sobre insumos intermediários e bens de capital após 1957 quando foi instituída a tarifa *ad-valorem*, atração de capital estrangeiro, e canalização interna de crédito, foi iniciada a produção de automóveis e de outros bens duráveis de consumo, e substancialmente aumentada a de produtos químicos, máquinas elétricas e metalurgia. Não pode haver dúvidas sobre a eficácia dos incentivos. A tabela IX apresenta a distribuição porcentual do valor industrial adicionado segundo o uso, em 1949 e 1959. Em nenhum outro período intercensitário, incluindo o de 1919-1939, ocorreu uma mudança estrutural tão intensa.

A participação dos bens de consumo decresceu em um quarto, enquanto a posição relativa dos bens duráveis de consumo e dos bens de investimento dobrou em termos correntes. Em preços constantes a modificação é ainda mais notável, particularmente para os bens duráveis de consumo. Sua participação, medida em preços de 1955, aumenta de 2,4 por cento em 1949 para 8,3 por cento em 1959. Correspondentemente, os bens não-duráveis de consumo declinam ainda mais acentuadamente, de 66 por cento para menos de 50 (13). A composição setorial se adapta às expectativas. As indústrias que cresceram mais rapidamente foram as de plásticos, equipamento de transporte, material elétrico, produtos químicos e metalurgia.

Mais de 31 por cento do crescimento total da indústria entre 1949 e 1962 estão associados com um declínio no coeficiente de impor-

tação.²⁸ Um cálculo semelhante, entre 1949 e 1959, também medido em preços de 1959, mostra uma parcela menor, mas ainda assim muito grande, de 26 por cento. A preços relativos de 1949, como as importações eram mais baratas e, portanto, uma parcela menor da oferta, o componente de substituição de importações é reduzido a 21 por cento. Portanto, todas as indicações acentuam a renovação da substituição de importações não apenas em certos setores novos — equipamento de transporte, máquinas elétricas e produtos químicos apresentam um de-

28. Baseado em dados apresentados em Morley e Smith (66). A contribuição da substituição de importações é medida em termos de valor adicionado, como descrito no texto. O cálculo da parcela da produção atribuída à substituição de importações é:

$$\frac{IS}{\Delta VA} = \frac{\Delta VA - [VA_0 / (VA + M)_0] \Delta (VA + M)}{\Delta VA}$$

Ele é obtido a partir da equação

$$\Delta VA = \frac{VA_0}{(VA+M)_0} \cdot \Delta (VA+M) + \Delta \left(\frac{VA}{VA+M} \right) (VA+M)_0 + \Delta \left(\frac{VA}{VA+M} \right) \Delta (VA+M)$$

O segundo termo representa a contribuição de um coeficiente de importação em mudança. O método de cálculo é, porém, um limite superior da contribuição da substituição de importações, uma vez que atribui a ela o termo de interação. Na tabela X indicamos o intervalo de variação resultante da inclusão do termo de interação na contribuição da demanda interna.

Note-se que Morley e Smith referem-se mesmo à uma maior proporção atribuída à substituição de importações — 42 por cento. A diferença está na utilização que eles fazem das porcentagens setoriais ponderadas pelas variações no valor adicionado. Isto é equivalente a ponderar as importações iniciais pela taxa setorial de crescimento da oferta e conduz a um exagero no grau de substituição de importações. Morley e Smith também não tratam do problema da sensibilidade da medida à estutura de preços relativos selecionada, ou da disposição do termo de interação.

Tabela IX

**DISTRIBUIÇÃO PORCENTUAL DO VALOR ADICIONADO INDUSTRIAL,
SEGUNDO O USO ^{a,b}**

	1949	1959
Bens não-duráveis de consumo	61,9	46,6
Têxteis	19,7	12,0
Roupas	4,3	3,6
Produtos alimentares	20,6	16,4
Bebidas	4,5	2,9
Fumo	1,4	1,3
Borracha	0,2	0,1
Editorial e gráfica	4,0	3,0
Produtos químicos	4,7	5,0
Couros	0,2	0,1
Minerais não-metálicos	0,7	0,5
Diversos	1,6	1,8
Bens duráveis de consumo	2,5	5,0
Equipamento elétrico	0,3	1,9
Equipamento de transporte	—	0,9
Móveis	2,2	2,2
Bens intermediários	30,4	37,3
Metalurgia	9,4	11,8
Minerais não-metálicos	6,5	6,1
Couros	1,1	1,0
Produtos químicos	4,7	8,3
Madeira	4,2	3,2
Papel	2,3	3,0
Borracha	1,7	2,9
Equipamento elétrico	0,5	1,1
Bens de capital	5,2	11,1
Material mecânico	2,1	3,4
Equipamento elétrico	0,8	1,0
Equipamento de transporte	2,2	6,7
Total	100,	100,0

a — A divisão segundo o uso acompanhou os títulos dos subgrupos; toda a produção de equipamento de transporte anterior a 1959 foi considerada investimento, de acordo com Candal (31)

b — Fontes: Censo Industrial, 1950 e 1960.

clínio nas importações que representa mais de três quartos de sua produção aumentada — mas também sua significação global.²⁹

Um componente importante da nova substituição de importações foi o papel principal desempenhado pelo investimento estrangeiro nesse processo. Sua participação foi indispensável por duas razões: a transferência necessária de tecnologia nos setores modernos e o autofinanciamento em divisas estrangeiras do equipamento de capital necessitado.

A importância deste último aspecto é indiscutível. O que é notável acerca da evolução das importações na década dos cinquenta não é tanto o seu declínio relativo, mas seu crescimento absoluto apesar das receitas de exportação em dólares estarem diminuindo. Com exceção das limitações do período de guerra, a restrição sobre a capacidade de importar foi mais severa nesse período do que em qualquer outro. E o papel da política era precisamente reduzir esses efeitos. O capital estrangeiro foi buscado ativamente. A Instrução 113 da SUMOC permitiu a importação direta de equipamento e sua avaliação pela taxa de câmbio mais favorecida. Este incentivo aos estrangeiros foi compensado pela extensão às firmas nacionais de vantagens semelhantes, sobre os créditos dos fornecedores, concedidos no exterior, para a importação de bens de capital (11).

Apesar destas entradas, o problema do balanço de pagamentos tornou-se crescentemente oneroso. Mais uma vez, enquanto a taxa de câmbio e a política comercial eram usadas como um instrumento bem sucedido para estimular a industrialização interna, elas não podiam, inevitavelmente, manter o equilíbrio externo. A falta de habilidade e de vontade para definir uma estratégia séria de exportação de outros produtos além do café era a principal razão. O desempenho das exportações brasileiras, levando totalmente em conta a demanda por seus produtos não tradicionais, foi um dos piores entre os países em desenvolvimento no período posterior à guerra (40) Enquanto foi possível, quer pelo uso dos preços do café ou pelas entradas de capital, garantir

29. Isto é consideravelmente diferente dos resultados de Huddle (58), que atribui à substituição de importações uma participação de menos de 5 por cento entre 1949 e 1963. A razão para estes resultados diferentes é dupla: Huddle usa a medida padrão da participação relativa das importações na produção bruta, e, mais importante, ele distorce os níveis absolutos e as taxas de variação em seu coeficiente de importações. Sua razão entre as importações e a oferta total em 1938 é 0,15; usando o valor da importação de manufaturas registrado em (43) e o valor da produção do censo de 1959, a razão é 0,27. Como este 0,15 é a base para seus cálculos de paridade de preços, não é surpreendente que o papel das importações seja tão pequeno. Note-se, finalmente, que sua taxa implícita de crescimento das importações reais entre 1949 e 1958, obtida pela deflação dos preços de paridade, é da ordem de 8 por cento *ao ano*. O índice real de valor em (43) aumenta 2 por cento *no total*, ao longo do período.

divisas externas suficientes para permitir a importação de bens de capital e insumos intermediários, o pobre desempenho das exportações brasileiras foi ignorado. Ao passo que as experiências anteriores de substituição de importações, como a das duas guerras mundiais ou a da grande depressão, tinham derivado de condições dos mercados internacionais, basicamente exógenas, a dos anos cinquenta não foi assim. Ao contrário, foi a suposição de que a substituição era necessária, e a ingenuidade em imaginar medidas para compensar a queda nas exportações, que caracterizam este período como um de intenções conscientes.

Mesmo após o estabelecimento do sistema de taxas múltiplas de câmbio, e da maior flexibilidade para oferecer taxas maiores para as exportações não-cafeeiras, a resposta em termos de quantidade foi limitada. Isto não se deveu apenas ao fato de que a taxa de câmbio estava atrasada com relação à inflação. De fato, através dos anos cinquenta, houve uma contínua desvalorização real, que em si mesma foi insuficiente para gerar o interesse no mercado externo. A divergência entre as taxas de importação e de exportação ampliou-se ao longo dos últimos anos cinquenta e dos anos sessenta, equivalendo à imposição de um imposto implícito sobre as exportações crescentes (9). Em vez de desvalorizações reais maiores que deveriam ter ocorrido para equilibrar o mercado externo e para aumentar as exportações, foram usadas barreiras protecionistas mais elevadas. Assim, a trajetória efetiva da taxa de câmbio real é enganadora.

Além disso, as discontinuidades na taxa de câmbio real foram consideráveis, particularmente à medida que a inflação se acelerava. No período 1953-1959 a variação mensal média na taxa real foi de quase 4 por cento, enquanto as taxas para certos produtos variaram ainda mais devido aos bônus diferenciais concedidos (8). A significação potencial de tal variação é parcialmente indicada pela resposta das exportações brasileiras depois que foi introduzida a política de desvalorização periódica. Outros incentivos como “drawbacks”, crédito de impostos, etc., também foram obviamente significantes para a obtenção desse resultado. Essa combinação permitiu que as exportações crescessem rapidamente, apesar das taxas de câmbio reais para a exportação não serem na realidade mais favoráveis agora do que foram no começo dos anos sessenta. A necessidade e a falta foram uma política mais positiva e ativa do que a dependência exclusiva dos sinais fracos do mercado emitidos pela taxa de câmbio. Na verdade, houve, em vez disso, barreiras administrativas, tais como licenças e bônus, que desencorajaram a participação no mercado externo.

A dimensão final da estratégia de substituição de importações foi a redução na participação dos bens duráveis de consumo nas importa-

ções totais e sua substituição pela produção interna. A participação estimada das importações na oferta total de bens duráveis de consumo foi igual a dos bens de capital em 1949, aproximadamente 60 por cento. Dez anos depois, apenas 6 por cento dos bens de consumo duráveis eram importados. Como consequência, a taxa média anual de crescimento da produção interna de bens de consumo duráveis foi maior que 24 por cento ao longo da década (12). Dessa forma, uma alternativa para satisfazer a demanda de bens de consumo teria sido a limitação da oferta destes bens. A outra dimensão desta opção — ainda substituidora de importações — teria sido com maiores incentivos à indústria interna de bens de capital e, em particular, atenção à produção de equipamentos avançados, embora modificados para atender às necessidades brasileiras. Não parece óbvio que esta possibilidade tenha sido eliminada devido à escala da economia brasileira, insuficiente para manter a produção eficiente de bens de investimento, ou pelas implicações do diferencial tecnológico. Tal política teria inevitavelmente conduzido a uma maior atenção sobre os setores tradicionais e, muito possivelmente, a um desenvolvimento menos voltado para dentro e socialmente mais eficiente.

A sujeição ao perfil setorial realmente escolhido reforçou a estratégia de atração de capital e de investimentos estrangeiros. Aproximadamente a metade do equipamento importado sob a Instrução 113 foi destinada à indústria automobilística. As firmas estrangeiras são responsáveis por quase um terço do crescimento total entre 1949 e 1962; contudo sua participação na substituição de importações, numa estimativa mínima, foi 42 por cento (10, 68). Sob a estratégia alternativa sugerida acima, o investimento estrangeiro teria sem dúvida um papel importante, mas é uma questão aberta se ele teria sido tão grande. Em setores básicos como metalurgia, máquinas, e equipamento elétrico, que também experimentaram substituição de importações, a participação estrangeira era, em 1965, menor do que no setor de equipamento de transporte (67). Leff, em seu estudo sobre a indústria de bens de capital, conclui que as firmas domésticas eram mais do que competitivas:

em 1964, as firmas estrangeiras, em vez das nacionais, estavam sofrendo de uma parcela desproporcional de capacidade ociosa e de baixas margens de lucro.

Em equipamentos para a fabricação de papel, as firmas locais tinham um resultado lucrativo melhor do que o de uma firma estrangeira de reputação internacional.

Uma situação semelhante geralmente ocorria nas outras linhas de produção do setor (61)

Nos primeiros anos da década de sessenta o processo de industrialização começou perceptivelmente a vacilar. Era comum, entre os estudiosos da época, ver isto como uma estagnação resultante da exaustão do processo de substituição de importações. Este, ao separar a taxa de crescimento da produção da taxa de aumento da demanda interna, deu um estímulo inicial. A diferença entre as duas taxas é precisamente a consequência do declínio no coeficiente de importação. Agora que o último tinha atingido níveis baixos, “a expansão do mercado interno. não é suficiente. para assegurar a manutenção da recente aceleração da taxa de crescimento industrial, que tinha sido alcançada basicamente em virtude de um mercado reservado para as indústrias de substituição de importações” (83) Este mercado tão estreito era consequência dos desequilíbrios setorial, regional e social, eles mesmos exagerados pelo processo de substituição de importações, cuja manifestação principal era a desigual distribuição da renda. Em seguida, parcialmente influenciados pela retomada do crescimento, outros rejeitaram esta interpretação, em favor de fatores exógenos de curto prazo: incerteza política e aceleração da inflação, seguidas pelas consequências inevitáveis, sobre a produção, da estabilização.

Os estagnacionistas parecem estar certos na sua busca de uma explicação diretamente enraizada no tipo de industrialização substitutiva de importações que ocorrera, mas eles erram ao atribuírem propriedades seculares ao que era essencialmente um fenômeno cíclico. Inerente ao processo de substituição de importações está uma tendência a que a produção cresça rapidamente no começo, a taxas claramente superiores às que podem ser mantidas a longo prazo. No caso dos substitutos reais, tais taxas se devem à criação do mercado cativo. No caso de produtos novos, que não tinham ainda sido importados ou produzidos, a razão é a resposta ao preço mais baixo. Efetivamente, devido à proibição ou ao licenciamento, o preço das importações equivalentes era extraordinariamente alto, enquanto o substituto nacional era disponível a um custo dentro da faixa relevante. Após esta redução inicial no preço e após ter ocorrido a resposta a ela, o crescimento passa a ser governado pela elasticidade-renda. Uma vez que, no Brasil, uma parte importante do processo de substituição foi de bens duráveis de consumo, tinha-se, além disso, um estímulo adicional às primeiras respostas da demanda: o efeito-demonstração dos padrões de consumo nos outros países desenvolvidos. Esta descrição caracteriza detalhadamente, por exemplo, a introdução da indústria automobilística no Brasil, na qual a produção desde o início excedeu as importações limitadas anteriores, e cujo crescimento inicial foi muito rápido.

A desaceleração na produção, implicada num processo de substituição, é inerentemente desestabilizadora. Ao contrário, ela requer

que as expectativas se comportem exatamente em sentido oposto ao das estatísticas da produção, para restringir a euforia inicial e para manter o otimismo quando a taxa de crescimento diminui. Em vista da confiança no crescimento ininterrupto que abundou no Brasil nos anos cinquenta, e que logo em seguida deu lugar a uma crise de pessimismo, é duvidoso que essa compensação tenha operado plenamente. Sob estas circunstâncias, após o *boom* inicial, houve uma certa tendência no sentido de que os produtores de substitutos para importações, e seus fornecedores, cancelassem os investimentos e os planos de expansão que tinham sido feitos anteriormente. A redução foi ainda mais agravada por uma outra característica do processo de substituição — grandes despesas de capital inicial e indivisível.³⁰ A consequência foi que logo após seu estabelecimento inicial, muitas das novas indústrias tinham uma grande capacidade ociosa que limitava seus próprios planos de continuar o investimento e alterava os planos dos demais. Ao mesmo tempo, no começo dos anos sessenta, a crise do balanço de pagamentos estava se tornando cada vez maior. Entre 1959 e 1962 a saída de juros e lucros dos investimentos anteriores praticamente dobrou; no último ano as amortizações mais os custos dos serviços atingiram um terço do valor das exportações. As tentativas de reduzir as remessas de lucros ganhavam cada vez mais apoio e foram finalmente realizadas em 1962. Neste contexto, agravado mais tarde pelo clima de instabilidade política posterior à renúncia de Jânio Quadros em 1961, os investimentos estrangeiros foram drasticamente reduzidos, impedindo ainda a continuação da expansão dos setores mais novos. De uma taxa anual de mais de 100 milhões de dólares entre 1959-1961, o investimento direto médio chegou apenas à metade disto, no período 1962-1963. Sob a hipótese de que tudo tivesse sido destinado para o setor industrial, e supondo que o investimento industrial fosse da ordem de um terço do total, o declínio direto no investimento total, decorrente apenas desta fonte, é da ordem de 5 por cento; quando

30. Compare-se a descrição de Leff sobre o *boom* de investimentos em bens de capital:

Ao contrário, o excesso de capacidade do setor parece ser um caso de superconstrução setorial que ocorreu devido ao modo pelo qual as firmas fizeram seus planos de investimento. Reagindo às condições favoráveis do mercado e às expectativas geradas no período anterior, as firmas mais velhas e as que entravam para o setor instalaram uma capacidade maior do que a que o mercado poderia absorver a curto e médio prazos (62)

se leva em conta os investimentos nacionais complementares diretamente vinculados aos estrangeiros, os efeitos são ainda muito maiores.³¹

Assim, havia forças reais inerentes, funcionando para reduzir o crescimento industrial no início dos anos sessenta, bem separados dos elementos perturbadores adicionais das tentativas esporádicas de conter a inflação acelerada. O que torna o processo fundamentalmente cíclico, em vez de estagnacionista, é precisamente o declínio mais acentuado dos investimentos do que da renda, que finalmente leva a demanda a crescer até a capacidade anterior e motiva mais uma vez uma nova formação de capital. As altas taxas de crescimento a partir de 1968, então, fazem parte de uma recuperação cíclica, além de conterem a resposta a diferentes incentivos da política. Mesmo com uma distribuição da renda desigual e que provavelmente se torna pior, o argumento do subconsumo deve assumir elasticidades-renda decrescentes em um grande segmento da população, a fim de concluir que há uma persistente falta de estímulos da demanda. A elasticidade-renda agregada é uma média das elasticidades das classes, ponderadas pela distribuição de renda: $n_y = \sum w_i n_i$. Ou n_i deve declinar, ou w_i deve mudar de uma maneira tal que desloque a renda para as classes de elasticidades menores. Não há evidência de que a demanda das classes superiores tenha sido saturada, $n_y = 0$, ou que seu peso na renda tenha aumentado drasticamente. O declínio observado na demanda de automóveis, por exemplo, pode ser atribuído ao fenômeno de preço assinalado anteriormente. Além disso, mesmo admitindo uma demanda reduzida para certos produtos-chave e hiatos nos ajustamentos setoriais e dos preços relativos, isto pode explicar um *declínio* na renda. Que isto possa explicar uma *estagnação* em uma economia com altas taxas de crescimento populacional e baixas taxas de poupanças é uma outra questão. A tese de Hansen pareceria de valor ainda mais duvidoso para o Brasil atual do que se provou ser para os Estados Unidos nos anos trinta.

Se esta última onda de substituição de importações nos anos cinquenta teve limitações cruciais, também teve aspectos impressionantes. Em particular, entre 1949 e 1959 a produtividade por homem na indústria cresceu em 5,8 por cento. A maior parte deste aumento se deveu à característica intensiva de capital do processo, uma outra

31. Tais hipóteses são razoáveis, implicando em uma razão capital-produto mais alta para a indústria do que para a economia como um todo, e uma alocação total do investimento estrangeiro líquido neste setor. Esta última implicação significa que o investimento estrangeiro era responsável por cerca de 30 por cento da formação de capital no setor industrial, que é, pelo menos, alguma coisa provavelmente muito baixa. Dessa forma o cálculo pode ser uma subestimação.

propriedade previsível a partir de sua orientação da produção e da supervalorização deliberada da taxa de câmbio. Enquanto a produção aumentava a uma taxa considerável de 8,8 por cento ao ano, o estoque de capital líquido estimado acumulava-se ainda mais rapidamente, a 9,2 por cento. O aumento da produtividade total do fator foi de uma magnitude muito mais limitada. Dependendo dos pesos atribuídos ao capital e ao trabalho, ele fica entre 1,6 e 2,7 por cento.³² Mesmo em seu limite mais baixo, ele é maior do que os valores comparáveis dos outros períodos. Subtraindo a contribuição da variação na qualidade do trabalho, que não é responsável por mais de um quinto do aumento observado na produtividade total do fator, a conclusão não fica alterada: na verdade, um aspecto notável do crescimento da produtividade industrial nos anos cinquenta é o grau na qual o componente educacional permanece inalterado em relação à década anterior. Assim, de uma maneira consciente, foi introduzida no Brasil uma estrutura industrial moderna com nova tecnologia e atenta aos gostos do mercado.

A recíproca desta proposição é, claramente, a absorção limitada de emprego, deste processo. Como já foi convincentemente mostrado, o crescimento da força de trabalho industrial no Brasil com relação à expansão da produção, na década de cinquenta, foi menor do que em outros países em desenvolvimento (12). Apesar de uma participação cada vez maior na renda total, o setor industrial manteve o emprego de uma parcela igual da força de trabalho em 1949 e 1964. Este fenômeno é, em parte, o resultado da modernização do setor tradicional sob o regime de importação de capital favorecido; o setor mais intensivo de trabalho, o têxtil, apresenta uma força de trabalho absoluta menor em 1959 do que em 1949. A estrutura de preços relativos dos fatores, que resultou da estratégia de substituição de importações, foi altamente desfavorável ao crescimento do emprego devido aos subsídios fornecidos à importação de bens de capital. Além disso, enquanto os salários recebidos no setor industrial aumentavam menos do que a produtividade, ao longo da década, a soma de salários *mais* custos complementares de previdência social, etc., mantiveram mais ou menos o mesmo ritmo. Uma vez que esta última representa o custo da utilização de trabalho, ela é a grandeza mais relevante ao discutir a demanda de mão-de-obra. Além disso, como o deflator in-

32. O peso do capital para a taxa mais baixa é 0,33, obtido da participação da renda bruta do capital no valor adicionado bruto, tanto no censo industrial de 1950 quanto no de 1960; a taxa mais alta é baseada num peso de 0,5 que deve refletir mais adequadamente a contribuição líquida da produtividade. Todos os dados citados nesse parágrafo foram calculados com base em ajustamento dos dados do censo.

dustrial implícito aumentou substancialmente menos do que o índice de custo de vida, temos uma situação na qual os pagamentos efetivos de salário real, recebidos por trabalhador aumentavam em 3,5 por cento ao ano, enquanto o custo para o empregador aumentava em 5,7 por cento.³³

Este ganho era parcialmente compensado pelas reduzidas rendas dos que potencialmente podiam entrar para o setor industrial, para quem nenhuma demanda era criada com o salário médio que prevalecia. A escolha tecnológica não era completamente rígida, embora muito influenciada pela composição do produto do processo de substituição. Dessa forma isto perpetuava e reforçava uma distribuição de renda favorável ao crescimento desproporcionado dos bens duráveis de consumo. É nítido o contraste com as circunstâncias dos anos trinta, quando os salários reais e a produtividade do trabalho cresciam juntas, a taxas baixas, à medida que grandes quantidades de novos trabalhadores entravam para a indústria.

Devido a sua própria natureza, ao depender exclusivamente de um mercado interno e ao negligenciar a produtividade da agricultura, a estratégia de substituição de importações dos anos cinquenta tornou impossível alcançar simultaneamente um significativo avanço tecnológico e uma substancial absorção de trabalho. Este tipo de equilíbrio só é possível com taxas de crescimento contínuas e muito elevadas, virtualmente necessitando de altas taxas de crescimento da renda (e assim da produtividade) dentro do setor agrícola ou da exportação de produtos industriais. Contudo, ambas foram excluídas pela ênfase da política econômica do período.

IV

A história da industrialização brasileira, de suas origens até o grande surto dos anos cinquenta, não é, pois, um processo simples e uniforme de substituição de importações. Tanto em seu início, nos anos noventa, quanto em sua fase final, nos cinquenta, a política interna foi decisiva ao alterar as lucratividades relativas em favor da indústria. Em grande medida, porém, no período inicial foi a influência fortuita da inflação, mais do que a tarifa, que obteve esse resultado, assim como no começo dos anos cinquenta a política de manutenção da taxa de câmbio deu um subsídio importante e não planejado à formação de capital industrial. Durante o longo período interme-

33. Estes cálculos foram baseados em dados do censo. O deflator implícito dos preços industriais é obtido a partir da taxa de crescimento real do setor industrial em *Conjuntura Econômica*, e dos aumentos nominais do censo.

diário entre a Primeira Guerra Mundial e a Guerra da Coréia as influências exógenas pareceram muito maiores. Ao longo deste período a taxa de criação de capacidade de produção foi artificialmente comprimida, e embora isso fosse viável a curto prazo, provocou, com a Grande Depressão, sérios problemas de inferioridade tecnológica.

Tabela X

CONTRIBUIÇÕES DA SUBSTITUIÇÃO DE IMPORTAÇÕES AO CRESCIMENTO

A. Importações como uma proporção do valor adicionado interno^{a,b}

Ano	Preços relativos			
	1920	1939	1949	1959
1920	0,90	1,75	0,70	1,00
1939	0,30	0,57	0,23	0,33
1949	0,39	0,73	0,30	0,43
1959	0,18	0,34	0,14	0,20

B. Substituição de importações como uma proporção das variações no valor adicionado interno^c

Anos	Preços relativos			
	1920	1939	1949	1959
1920-1939	0,52 — 0,28	0,68 — 0,40		
1939-1949		—0,21 — —0,10	—0,11 — —0,06	
1949-1959			0,21 — 0,10	0,27 — 0,14

C. Taxas de crescimento da produção e dos insumos^d

Anos	Produção	Capital	Trabalho	Qualidade do trabalho	Mudança tecnológica
1919-1939	5,1	2,9	4,0	0,0	1,7 (0,4) ^e
1939-1949	7,3	7,0	4,9	0,6	1,0
1949-1959	8,8	9,2	3,0	0,6	2,4

a — Fontes: Importações de manufaturas de “Estrutura do Comércio Exterior” (43) multiplicadas por 0,7, divididas pelos valores adicionados do censo; o censo de 1919 foi ajustado para incluir produção de açúcar e de pães, e extrapolado para 1920 por índices de produção e de custo de vida.

b — Importações incluem tarifas.

c — Fontes: primeira estimativa.

$$\left\{ \Delta VA - [VA_0 / (VA_0 + M_0)] \Delta (VA + M) \right\} / \Delta VA;$$

segunda estimativa: $\Delta [VA / (VA + M)] (VA_0 + M_0) / \Delta VA$

d — Fontes: — Produção: 1919-1949 — Índice industrial, Apêndice 1; 1949-

1959 — índice real de transformação industrial ajustado, Conjuntura Econômica; Capital: capital nominal bruto do censo, deflacionado e depreciado conforme descrição da nota de rodapé 18; Trabalho: total de pessoal ocupado no final do ano, registrado no censo, com 1919 ajustado para a inclusão de açúcar e panificação; Qualidade do trabalho: índice ponderado pela renda, do nível educacional da força de trabalho masculina de 10 a 69 anos; Diferenciais de renda multiplicados por 0,6 refletem outros insumos além dos educacionais; Mudança tecnológica: $Q - 0,5 \text{ capital} - 0,5 (\text{trabalho} + \text{qualidade do trabalho})$.

e — Calculado sob a hipótese de que os serviços do capital tenham crescido tão rapidamente quanto a produção, devido ao aumento da utilização.

A tabela X sumariza a influência do coeficiente de importação declinante como um fator no processo de crescimento nos períodos intercensitários desde 1919. São apresentadas as ordens de contribuição da substituição de importações, refletindo a completa inclusão ou exclusão do termo de interação, respectivamente. No total, as conclusões não são muito afetadas pela incerteza. Como se vê, a contribuição é inequivocamente maior durante o primeiro período, concentrada no período da depressão, de menos de dez anos. Note-se, contudo, que apesar da guerra a expansão das importações em termos reais que se seguiu a esta foi suficiente para elevar o coeficiente de importação acima do nível de 1939. Todavia, como vimos, embora isto estivesse ocorrendo no agregado, sua distribuição setorial estava fortemente concentrada nos bens de capital e nos bens intermediários, preservando assim o mercado para os bens não duráveis de consumo produzidos internamente. Por fim há o surto final do processo de substituição de importações, dessa vez conscientemente, nos anos cinquenta. Talvez até um quarto do rápido crescimento da década seja explicado pela substituição do mercado de importações.

Igualmente impressionante é a falta de associação entre a taxa de crescimento da produção e o grau no qual a industrialização era substituidora de importações. O mesmo é válido para a taxa de variação na produtividade total do fator, ajustada ou não para a variação na qualidade do trabalho. A substituição de importações discutida meramente em termos da redução do coeficiente de importações é um conceito descritivo em vez de analítico. Precisamente por esta razão tem havido uma tendência a exagerar as implicações adversas da exaustão do processo à medida que o papel das importações se torna progressivamente menor. Por definição, a demanda anterior de importações já não servirá como um mercado garantido no futuro, mas esse foco no lado da demanda é estreito demais. O que tornou a substituição de importações uma fonte efetiva de crescimento foram os incentivos diferenciais dados aos produtores voltados para o mercado

interno — quer pelo preço das importações artificialmente elevado nos anos trinta ou por subsídios mais conscientes nos anos cinquenta. Pode ser mais fácil confiar nesse processo porque inicialmente as importações definem com precisão a extensão do mercado. Tal virtude é superestimada. Os investidores podem planejar igualmente bem com base na estrutura de consumo de outros países. Os automóveis, aparelhos de televisão e outros bens duráveis de consumo não apenas substituíram as importações existentes, nos anos cinquenta, como atenderam à demanda reprimida não satisfeita pela oferta externa.

Falar da fase mais fácil da industrialização via substituição de importações e de sua conseqüente exaustão é portanto omitir o ponto central. Num sistema de mercado a produção seguirá os lucros, e estes lucros estão sujeitos à influência da política. Se as exportações tiverem sido subsidiadas ao ponto de permitirem que os produtores recebam divisas estrangeiras a qualquer preço, também teria havido um mercado crescente que *ex-post* iria aparecer para explicar uma grande parte do desenvolvimento industrial. Da mesma maneira, a demanda interna será creditada à medida que novos bens, potencialmente mas nunca importados, são produzidos por uma estrutura industrial mais diversificada e tecnologicamente mais sofisticada.

Ao interpretar erradamente as tendências cíclicas do processo de substituição de importações como uma indicação da demanda secular de mercado insuficiente, o pessimismo do início dos anos sessenta obscureceu o grau no qual eram os incentivos à oferta, em vez da demanda, que estavam dirigindo o sistema. Isto contribuiu para despertar um grande interesse quanto às fontes do futuro crescimento com uma atenção muito reduzida sobre a melhor aplicação dos incentivos políticos.

Na análise final, a avaliação do sucesso da industrialização brasileira se reduz à eficiência da alocação dos recursos produzida por ela — alocação no sentido mais amplo, que de modo algum exclui a possibilidade de que sem o estímulo da expansão industrial os recursos poderiam ter ficado ociosos. Isto claramente parece ter sido verdade durante a depressão, por exemplo. Também os erros por excesso não devem ser julgados pelos mesmos padrões quando as limitações e barreiras à atividade econômica são muitas e inflexíveis. Com qualquer critério é difícil argumentar, com relação às perspectivas atuais, que a industrialização brasileira foi um erro. É igualmente errôneo argumentar que seu caráter inicial de substituição de importações foi mal dirigido pela política pública. As tarifas, ainda que tenham alcançado níveis de até 50 por cento e mais no século XIX e no começo do XX, tenderam à uniformidade. As isenções às importações de máquinas e

equipamentos apenas reforçaram a tendência de se deslocar para a produção de bens de consumo com desvantagens comparativas menores.

Não obstante toda a sua eficiência aparente, este desenvolvimento baseado primeiramente nos bens de consumo, seguido por bens intermediários selecionados nos anos vinte, e finalmente pela produção limitada de bens de capital que se tornou necessária durante a depressão, pode ter sofrido de sua excessiva dependência do mercado. Em vez de um bloco em desenvolvimento articulado, no qual os investimentos em setores interdependentes são guiados e dirigidos pela política, houve um impacto mais disperso e menos concentrado. Além disso, devido à importância crescente da taxa de câmbio variável para determinar a barreira da tarifa efetiva, os investimentos privados estavam sujeitos a significantes forças de curto prazo, além das de longo prazo. Pode-se contrastar o estilo brasileiro de crescimento industrial inicial com o dos países europeus que se desenvolveram por último, nos quais a ação do Estado desempenhou um papel muito mais central na criação de novas instituições e mecanismos de respostas industriais; ou mesmo com o dos Estados Unidos, onde ocorreu simultaneamente a produção de têxteis e de maquinária para a indústria têxtil, e onde a introdução das estradas de ferro imediatamente estimulou os produtores locais de equipamentos.

O desenvolvimento em etapas pode limitar a economia não apenas porque investimentos sociais lucrativos podem ser desviados, pois as interdependências são ignoradas, mas também porque impede o desenvolvimento de uma tecnologia doméstica. Torna-se crescentemente aparente que uma parte muito menor do aumento da renda "per capita" é explicado pela pura e simples acumulação de capital. Tanto a mudança tecnológica quanto o aumento na qualidade do trabalho desempenham papéis maiores. E só relativamente tarde esses fatores começaram a receber atenção no Brasil, mascarados pelo aparentemente satisfatório processo de crescimento industrial.

A substituição de importações dirigida dos anos cinquenta, apesar das ligações para trás da indústria automobilística, não alterou completamente esse padrão. Sua ênfase sobre os bens de consumo duráveis, como vimos, manteve a anterior falta de integração vertical com a produção de bens de investimento. A dependência dos investimentos estrangeiros e particularmente os termos favoráveis para a importação de equipamento estrangeiro, foi da mesma natureza. A política pública alterou os contornos básicos do processo histórico de substituição menos do que pode parecer

Estas generalizações exigem e merecem um estudo posterior. O entendimento das características históricas do processo de industrialização brasileira não é um exercício ocioso. Em poucos países a interpretação do passado joga um papel marcante na definição e discriminação entre as opções políticas do presente.

Apêndice I

Este apêndice descreve brevemente a metodologia utilizada para obter os índices do PIB e os índices setoriais apresentados na tabela A-1. O índice do PIB é uma média ponderada dos demais, baseada nas participações de criação de renda de 1939, como apresentado em *Conjuntura Econômica* (34). Os pesos respectivos são: agricultura, 33,2; indústria, 21,7; governo, 9,0; transporte, 8,4; energia elétrica, 1,5; e comércio, 26,2.

O índice agrícola é um índice de quantidade de Lapayers com base em 1939 consistindo das colheitas que representam cerca de 90 por cento da produção naquele ano. Não foi feito nenhum ajustamento para os diferentes valores adicionados por colheita, porém, nem se considerou o investimento líquido em rebanhos. As séries disponíveis de estoque são interpoladas linearmente, o peso das variações é pequeno, e a razão de abate, embora crescente, não é um mau indicador, em termos brutos, do movimento deste setor como um todo. A produção de carne não é disponível antes de 1925. A fonte básica para todas as séries, exceto carne, foi a Fundação Getúlio Vargas (44). A série da carne registrada aí como carne de vaca até 1939 é, de fato, o abate total; os dados a partir de 1940, e portanto inconsistentes com os anteriores, referem-se apenas à produção fresca, e não total. Os dados corretos podem ser encontrados no Serviço de Estatística Econômica e Financeira (27) e também no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (19). Para a carne de porco, foi usada a série de abate, consistentemente, devido a mudanças nos itens incluídos nas séries de produção.

A decisão de construir aqui um índice separado, em vez de confiar no apresentado no estudo da Fundação Getúlio Vargas de 1968, foi baseada em três fatores. Um foi a base de pesos variáveis daquele índice, que torna difíceis as comparações com os outros índices e mesmo sua própria interpretação. O segundo foi a inconsistência mencionada acima nas séries de produção de carne. O terceiro é um erro ainda mais sério em 1940, onde uma série absolutamente nova da produção de madeira foi ligada a uma anteriormente baseada no comércio interno de madeira de pinho. A consequência é um exagero substancial no crescimento do setor primário durante a guerra: é registrado um aumento de 60 por cento entre 1939 e 1941!

Tabela A-1

Ano	PIB	Agricultura	Indústria	Governo	Transporte	Energia elétrica	Comércio
1920	48	59	41	46	37	24	47
1921	48	61	40	45	35	24	47
1922	53	63	48	49	38	25	53
1923	54	64	48	52	45	26	53
1924	55	64	48	47	52	30	53
1925	55	62	49	50	59	33	53
1926	56	62	50	53	56	38	54
1927	61	68	55	58	63	42	59
1928	67	76	58	65	67	46	64
1929	67	77	56	72	71	48	63
1930	66	79	52	79	59	47	60
1931	65	75	55	73	61	47	62
1932	68	79	56	85	57	48	63
1933	74	89	61	76	61	53	70
1934	80	93	68	87	64	60	76
1935	83	92	77	82	71	67	82
1936	92	100	91	80	78	74	94
1937	95	100	93	90	85	80	96
1938	98	102	96	96	92	87	98
1939	100	100	100	100	100	100	100
1940	99	91	105	106	100	106	100
1941	107	98	117	104	106	116	110
1942	105	96	112	110	107	127	106
1943	113	103	124	110	112	139	116
1944	118	104	130	127	121	154	120
1945	121	103	135	144	123	166	123
1946	136	112	157	160	128	182	139
1947	135	110	162	142	131	201	141
1948	150	115	184	167	145	233	155
1949	162	122	201	192	150	254	168

O índice industrial é composto com base no valor adicionado de 1939, das séries de produção baseadas nas receitas do imposto de consumo.³⁴ Séries subsetoriais, de produtos específicos, foram ponderadas pelos preços de 1937 para formar grupos nos quais podiam ser aplicados os pesos do valor adicionado do censo de 1939. Este procedimento foi necessário devido à falta de informações completas sobre os preços em 1939 e a não se ter pesos de valor adicionado a esses níveis de desagregação. Além das ponderações do valor adicionado baseadas nos grupos incluídos, dessa forma atribuindo implicitamente a mesma taxa de crescimento para os setores de produção excluídos, os índices foram agregados para níveis industriais de dois dígitos e esses pesos foram aplicados. Isto supõe que as observações excluídas em cada indústria cresceram à mesma taxa da série disponível. Os resultados são comparáveis, apresentando taxas de crescimento ligeiramente maiores. A ponderação por grupos individuais foi preferida devido à duvidosa homogeneidade da agregação. À medida que dados adicionais iam se tornando disponíveis, o índice final foi devidamente encadeado para evitar o viés inerente nas tentativas anteriores de usar a mesma informação. As séries básicas podem ser encontradas em três fontes (16, 25, 27)

De 1939 a 1949 já existe um índice que usa os pesos de valor adicionado de 1939, e dessa forma é perfeitamente comparável com o nosso. Esta série após 1939 é a de Loeb (64)

Deve ser mencionado um julgamento importante com respeito às séries de produção de tecidos de algodão. A série mais frequentemente citada, como em Stein (78), por exemplo, mostra um aumento de 50 por cento na produção em 1923, seguido por um grande declínio no ano seguinte, e a posterior continuação ao nível mais baixo. De acordo com essa série o nível de produção de 1923 só seria novamente alcançado em 1937. Em vista da implausibilidade deste padrão, e da falta de evidência qualitativa a seu favor, nós preferimos o desenvolvimento muito mais uniforme apresentado em “Quadros Estatísticos” (28)

A atividade governamental é medida pelos salários e ordenados estimados, pagos aos empregados, deflacionados pelo índice do custo de vida em cruzeiros de 1939. Por sua vez, os salários e ordenados são, até 1939, derivados das despesas governamentais, encontradas em Baer (4), e a razão de pagamento ao fator em 1939 é assinalada por *Conjuntura Econômica* (36). Esta razão é então interpolada li-

34. Foi também construído um índice com base nos pesos de 1919 e usado para calcular as taxas de crescimento durante a Primeira Guerra Mundial e para as comparações da década de vinte.

nearmente entre o valor de 1939 e o nível subsequente de 1947, também relatado por *Conjuntura Econômica*. Para 1947-1949 são utilizadas as despesas diretas de pessoal. O índice de custo de vida é reproduzido em Baer (5)

Transporte é uma combinação dos índices de quantidade de transporte ferroviário e marítimo de cabotagem, baseados nas receitas declaradas do primeiro e da renda estimada do segundo. A estimativa é obtida multiplicando-se a tonelagem conhecida pela extensão média do percurso e pela tarifa, obtidas da Consultec (37) (A tarifa de transporte marítimo em relação à tarifa ton-quilômetro das estradas de ferro em 1950 foi aplicada às tarifas ferroviárias de 1939, para estimar a tarifa marítima neste ano) A série de estradas de ferro é uma combinação Lapayers de passageiros e ton-quilômetros usando preços relativos de 1939. Todas as séries quantitativas básicas podem ser encontradas em “Anuário Estatístico” (15) e “O Brasil em Números” (19)

A energia elétrica é o consumo de eletricidade no Rio e em São Paulo de 1928 a 1941, extrapolado para trás com base em uma série de capacidade instalada. De 1941 a 1949 é usada uma série da produção de 10 empresas responsáveis por cerca de 80 por cento da produção. Ela está disponível em Loeb, “Números Índices” A série de capacidade tem a inconveniência da utilização não ser constante, mas embora errada em movimentos anuais, ela orienta corretamente a tendência. Estes dados podem ser encontrados em “Quadros Estatísticos” (27) e APEC, “A Economia Brasileira e Suas Perspectivas” (2).

O comércio é uma sintética média ponderada dos índices agrícola e industrial. Os pesos são 0,36 e 0,64, respectivamente, baseados numa relação “cross-sectional” entre os Estados, em 1939, da forma $(C/I) = a + b \log (A/I)$, onde b é igual ao peso da agricultura e $1 - b$ ao industrial.³⁵ Embora pareça depreciar a importância da agricultura, estes pesos têm um sentido intuitivo ao associar a atividade comercial crescente com o setor industrial, mais rapidamente crescente e voltado para as cidades.

Apêndice II

Este apêndice indica a derivação dos parâmetros das funções fundamentais de demanda e de oferta para a estimação estatística das equações de demanda de importações. Se a oferta de importações é

35. $R^2 = 0,75$ e $t = 4,55$, ambos significantes ao nível de 1 por cento para 21 observações.

perfeitamente elástica, todas as variações nas importações observadas irá refletir diferentes pontos ao longo da função de demanda. Esta função de demanda, por sua vez, depende da demanda dos produtos e de sua oferta interna: por definição, $M = D - S$. Como na realidade há dois tipos de importações dentro de uma dada categoria, as que têm substitutos e as que não têm, podemos então escrever

$$(1) \quad M = D_1 (Y, P) + D_2 (Y, P) - S_2 (t, p)$$

onde o bem 2 tem uma fonte interna de oferta e o bem 1 não tem. A demanda de cada tipo de bem é uma função da renda e do preço: a oferta interna depende do preço e do tempo. Este último é uma *proxy* para fatores tais como a acumulação de capital, a utilização da capacidade e as mudanças na produtividade, todos eles influenciando sua posição no plano de preços.

Agregando a demanda dos dois bens, que são similares no uso, temos a elasticidade-renda da demanda de importações igual à elasticidade-renda da categoria composta multiplicada pelo inverso da razão das importações na oferta total:

$$(2) \quad \eta_M = \eta_D \left(1 + \frac{S_2}{M} \right)$$

Este resultado, como os outros abaixo, segue diretamente da derivação da equação (1), como indicado:

$$(2a) \quad \eta_M = \frac{dM}{dY} \frac{Y}{M} = \left(\frac{dD}{dY} \frac{Y}{D} \right) \frac{D}{M} = \eta_D \left(1 + \frac{S_2}{M} \right)$$

Da mesma forma, a elasticidade-preço da importação é igual a uma diferença ponderada entre as elasticidades-preço da demanda e da oferta:

$$(3) \quad \epsilon_M = \epsilon_D + (\epsilon_D - \epsilon_S) \frac{S_2}{M}$$

Isto também segue de manipulação da equação (1):

$$(3a) \quad \epsilon_M = \frac{dM}{dP} \frac{P}{M} = \left(\frac{dD}{dP} \frac{P}{D} \right) \frac{D}{P} - \frac{dS_2}{dP} \frac{P}{S_2}$$

$$\frac{S_2}{M} = \epsilon_D \left(1 + \frac{S_2}{M} \right) - \epsilon_S \frac{S_2}{M}$$

Finalmente, a taxa porcentual de variação das importações ao longo do tempo é igual ao deslocamento na curva de oferta vezes a razão entre a oferta interna e as importações:

$$(4) \quad \theta_m = \sigma \frac{S_2}{M}$$

Esta última formulação é igualmente direta:

$$(4a) \quad \theta_m = \frac{dM}{dt} \frac{1}{M} = \frac{dS_2}{dt} \frac{1}{S} \frac{S_2}{M} = \sigma \frac{S_2}{M}$$

Esses parâmetros η_m , ϵ_m , θ_m correspondem exatamente aos coeficientes de uma equação logarítmica de demanda de importações:

$$(5) \quad \log M = \log A = b \log Y + c \log P + et,$$

onde $\eta_m = b$, $\epsilon_m = c$, e $\theta_m = 1$. Assim, com a especificação de S_2/M , e alguma noção quanto a ϵ_d , podemos determinar a elasticidade-renda da demanda, a elasticidade-preço da oferta e seu deslocamento ao longo do tempo. Infelizmente, S_2/M não é uma magnitude diretamente observada. Embora relacionada com a parcela da produção interna na oferta total, elas não são idênticas. São excluídos os bens que entram na oferta sem uma contrapartida das importações. Muitas indústrias de bens de consumo com pequenas parcelas importadas são, assim, irrelevantes para o cálculo. A produção de tecidos brutos de algodão, por exemplo, cai nessa categoria, uma vez que as importações desses bens cessaram desde os anos vinte. Apenas no limite, onde *toda* a produção interna é competitiva com as importações (como provavelmente foi verdade na indústria de bens de capital) é que S_2/M se torna igual à razão entre a produção interna e as importações. Assim, o efeito da contínua substituição de importações é aumentar a razão S_2/M , mas não sem um limite. A medida que S_2/M aumenta, algumas importações são totalmente eliminadas, e tanto o denominador quanto o numerador são simultaneamente afetados.

Além da dificuldade em sua mensuração, o uso de S_2/M para calcular os parâmetros fundamentais apresenta ainda um outro problema. A forma logarítmica da equação (5) implica em uma elasticidade da demanda de importações constantes η_m . Assim, de fato, S_2/M varia à medida que o processo de substituição prossegue, o que significa uma elasticidade variável da demanda do produto. Embora alguma variação seja admitida, mudanças substanciais nas elasticidades fundamentais provavelmente não o serão. Para os nossos fins, usamos um fator S_2/M constante, com o reconhecimento de que ele representa

uma indicação do comportamento médio, em vez de uma reprodução precisa das mudanças ao longo do tempo. Em último lugar, portanto, deve ser a justeza dos resultados e sua consistência interna que determinam a validade dos valores aritméticos para S_2/M e sua suposta constância.

Na realidade foi estimada uma variação da equação (5):

$$(6) \quad \log M + xt = \log A + b \log Y + c \log P + e d t.$$

A variável *dummy* d assume o valor 0 entre 1920 e 1929, e a partir daí o valor 1. Em consequência, o coeficiente e mede a taxa diferencial de crescimento durante a depressão, relativa à taxa da base x nos anos vinte. Esta última é especificada e não estimada devido aos problemas de multicolinearidade que surgem. De fato, foram escolhidos valores alternativos de x e os coeficientes e correspondentes foram corretamente compensados. Com base em nosso conhecimento acerca dos anos vinte, eles podem ser razoavelmente escolhidos.

As equações de regressão usadas estão relacionadas abaixo, com os valores do teste t entre parêntesis. CG são bens de consumo não duráveis; DCG são os duráveis; RM são insumos intermediários (exceto produtos não-industrializados, principalmente trigo); KG são os bens de capital totais; IK são os bens de capital para a indústria; e M são as importações agregadas.

Todos os índices de importação são derivados de (43). GDP e IP são índices, respectivamente, da produção interna bruta e da produção industrial; a obtenção de ambos está descrita no Apêndice I. Os índices de preço para cada grupo, P_i/P influem as tarifas estimadas e são relativos a um índice de preços geral. Os índices de preços das importações básicas são calculados a partir de índices de valor e de quantidades contidos em (43), para os quais foram feitos os ajustamentos para os impostos estimados:

$$CG + 0,02t = 0,38 + 1,23GNP - 0,96 P_{CG/P} - 0,031dt,$$

$$(2,91) \quad (3,70) \quad (2,12)$$

$$R^2 = 0,71 \quad DW = 1,18,$$

$$DCG^{36} = -6,43 + 2,29GNP - 1,12 P_{DCG/P} - 0,18dGNP,$$

$$(2,77) \quad (2,34) \quad (1,38)$$

$$R^2 = 0,89 \quad DW = X.XX,$$

$$RM + 0,02t = 0,16 + 1,19 IP - 0,45 P_{RM/P} - 0,031dt,$$

$$(4,27) \quad (2,81) \quad (2,96)$$

$$R^2 = 0,69 \quad DW = 1,27,$$

$$KG + 0,01t = -4,52 + 2,29 IP - 0,73 P_{KG/P} - 0,057dt,$$

$$(5,70) \quad (2,23) \quad (2,60)$$

$$R^2 = 0,76 \quad DW = 1,71,$$

$$IK + 0,01t = -5,25 + 2,42 IP - 0,70 P_{IK/P} - 0,058dt,$$

$$(4,39) \quad (1,47) \quad (1,85)$$

$$R^2 = 0,61 \quad DW = 1,60,$$

$$M + 0,02t = 0,76 + 1,97GNP - 0,80 P_{M/P} - 0,039dt,$$

$$(6,22) \quad (4,55) \quad (3,17)$$

$$R^2 = 0,84 \quad DW = 1,67$$

Com base nesses coeficientes e nos valores dados de S_2/M e ϵ_d na tabela VII, os outros parâmetros η_d , ϵ_s , e σ foram calculados com as equações (2) a (4)

36. Note-se que, para os bens duráveis de consumo, para os quais não se faz qualquer hipótese sobre a resposta da oferta, a forma da equação permite, em vez disso, um reajustamento nas elasticidades-renda nos anos trinta.

REFERÊNCIAS

- Análise e Perspectiva Econômica, "A Economia Brasileira e Suas Perspectivas," Vol. 9, p. 1-5. Rio de Janeiro, 1970.
- Análise e Perspectiva Econômica, "A Economia Brasileira e Suas Perspectivas," Vol. 7, p. 1-6. Rio de Janeiro, 1968.
- Baer, W., "Industrialization and Economic Development in Brazil," pp. 300-301. Irwin, Homewood, Illinois, 1965.
- Baer, W., "Industrialization and Economic Development in Brazil," Appendix F. Irwin, Homewood, Illinois, 1965.
- Baer, W., "Industrialization and Economic Development in Brazil," Appendix G. Irwin, Homewood, Illinois, 1965.
- Baer, W., "The Development of the Brazilian Steel Industry," p. 61. Vanderbilt Univ. Press, Nashville, Tennessee, 1969.
- Baer, W., "The Development of the Brazilian Steel Industry," p. 85. Vanderbilt Univ. Press, Nashville, Tennessee, 1969.
- Bergsman, J., "Brazil: Industrialization and Trade Policies," p. 35. Oxford Univ. Press, London and New York, 1970.
- Bergsman, J., "Brazil: Industrialization and Trade Policies," p. 38. Oxford Univ. Press, London and New York, 1970.
- Bergsman, J., "Brazil: Industrialization and Trade Policies," p. 77 Oxford Univ. Press, London and New York, 1970.
- Bergsman, J., "Brazil: Industrialization and Trade Policies," p. 73 Oxford Univ. Press, London and New York, 1970.
- Bergsman, J. and Candal, A., Industrialization; Past Success and Future Problems, in "The Economy of Brazil" (H. S. Ellis, ed.), p. 37. Univ. of California Press, Berkeley, California, 1969.
- Bergsman, J. and Candal, A., Industrialization; Past Success and Future Problems, in "The Economy of Brazil" (H. S. Ellis, ed.), p. 45. Univ. of California Press, Berkeley, California, 1969.
- Branner, J., "Cotton in the Empire of Brazil," pp. 42-43. Department of Agriculture Misc. Spec. Dept. Nº 8 (1885)
- Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, "Anuário Estatístico Brasileiro," Vol. 5, Apêndice, 1939-1940.
- Brasil. IBGE, "Anuário Estatístico," Vol. 5, Apêndice, pp. 1318-1335, 1939-1940.
- Brasil. IBGE, "Anuário Estatístico," Vol. 5, Apêndice, pp. 1353-1354, 1939-1940.

- Brasil. IBGE, "Brasil: Séries Estatísticas Retrospectivas" pp. 216. Rio de Janeiro, 1970.
- Brasil. IBGE, "O Brasil em Números", Rio de Janeiro, 1960.
- Brasil. IBGE, "IV Recenseamento Geral do Brasil, Censo Industrial, 1920", p. XX, 1927
- Brasil. Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, "Dicionário Histórico, Geográfico e Ethnográfico do Brasil", Vol. 1, p. 530. Rio de Janeiro, 1922.
- Brasil. Ministério da Fazenda, "Proposta e Relatório", 1890-1900.
- Brasil. Ministério da Fazenda, "Proposta e Relatório", p. 51, 1901.
- Brasil. Ministério da Fazenda, "Proposta e Relatório", p. 769, 1906.
- Brasil. Ministério das Relações Exteriores, "Brasil: Relação das Condições Geográficas, Econômicas e Sociais", 1940-1941, 1942.
- Brasil. São Paulo, Diretoria de Indústria e Comércio, Boletim nº 4 (1926).
- Brasil. Serviço de Estatística Econômica e Financeira, "Quadros Estatísticos", 1935-1946.
- Brasil. SEEF. "Quadros Estatísticos" pp. 10-11, 1939.
- Calógeras, J. Pandiá. "A Política Monetária do Brasil", p. 229 São Paulo, 1960.
- Calógeras, J. Pandiá. "A Política Monetária do Brasil" pp. 280-281, 307, 309, 325, 329, 337, 338. São Paulo, 1960.
- Candal, A., "A Industrialização Brasileira" IPEA, Rio de Janeiro, 1968.
- Clark, W., "Cotton Goods in Latin America, Part II", p. 46. Department of Commerce Special Agents Ser. Nº 36 (1910).
- Copeland, M. T., "The Cotton Manufacturing Industry of the United States", p. 21. Harvard Univ. Press, Cambridge, Massachusetts, 1912.
- Conjuntura Econômica, 22, nº 10 (Outubro 1969).
- Conjuntura Econômica, 22 nº 12 (Dezembro 1969)
- Conjuntura Econômica, 22 nº 12 (Dezembro 1969).
- Consultec, "O Transporte Rodoviário no Brasil", Vol. 2, Tabelas I-1, V-36. Rio de Janeiro, 1962.
- Davis, L. e Stettler, H., The New England Textile Industry, 1825-1860, in National Bureau of Economic Research, Studies in Income and Wealth, vol. 30, "Output, Employment and Productivity", p. 231. Columbia Univ. Press, New York, 1966.
- Dean, W "The Industrialization of São Paulo, 1880-1945", pp. 28-29. Univ of Texas Press, Austin, Texas, 1969
- de Vries, B., "Expert Experience of Developing Countries", Johns Hopkins Univ. Press, Baltimore, Maryland, 1967
- Downs, W C., "Wearing Apparel in Brazil", p. 10. Department of Commerce Misc. Ser Nº 36 (1910).
- Downs, W C., "Wearing Apparel in Brazil", pp. 11-12.

- Fundação Getúlio Vargas, "Estrutura do Comércio Exterior do Brasil, 1920-1964", vol. 2. Rio de Janeiro, 1969.
- Fundação Getúlio Vargas, "Projections of Supply and Demand for Agricultural Products of Brazil", Rio de Janeiro, 1968.
- Furtado, C. "The Economic Growth of Brazil", p. 241. Univ., of California Press, Berkeley, California, 1963.
- Garry, L. S., "Textile Markets of Brazil" p. 23. Department of Commerce Special Agents Ser. Nº 203 (1920).
- Garry, L. S., "Textile Markets of Brazil," p. 35. Department of Commerce Special Agents Ser. Nº 203 (1920)
- Garry, L. S., "Textile Markets of Brazil," pp. 22-24. Department of Commerce Special Agents Ser. Nº 203 (1920).
- Graham, R., "Britain and the Onset of Modernization in Brazil, 1850-1914," Appendix C. Cambridge Univ. Press, London and New York, 1968.
- Great Britain. Department of Overseas Trade, "Report on Economic and Commercial Conditions in Brazil," p. 19, 1937
- Great Britain. Department of Overseas Trade, "Report on Economic and Commercial Conditions in Brazil," Appendixes 1, 2, e 4, 1938.
- Gudin, E., "The Chief Characteristics of the Postwar Economic Development of Brazil," in "The Economy of Brazil" (H. S. Ellis, ed.), H. Univ. of California Press, Berkeley, California, 1969
- Hoffmann, W., "The Growth of Industrial Economies." Manchester, 1958.
- Huddle, D., Balanço de Pagamentos e Controle de Câmbio no Brasil. Rev. Brasileira Econ. 18 (Junho 1964).
- Huddle, D., Balanço de Pagamentos e Controle de Câmbio no Brasil, Rev. Brasileira Econ. 18, 281 (Junho 1964).
- Huddle, D., Furtado on Exchange Control and Economic Development: An Evaluation and Reinterpretation of the Brazilian Case, Econ. Develop. Cultural Change 15, 269-285. (Abril 1967).
- Huddle, D., Furtado on Exchange Control and Economic Development: An Evaluation and Reinterpretation of the Brazilian Case, Econ. Develop. Cultural Change 15, 277 (Abril 1967)
- Huddle, D., Postwar Brazilian Industrialization; Growth Patterns, Inflation and Sources of Stagnation; in "The Shaping of Modern Brazil" (E. Baklanoff, ed.). Louisiana State Univ Press, Baton Rouge, Louisiana, 1969
- Hutchinson, L., "Report on Trade Conditions in Brazil," p. 67 Department of Commerce Report (1906)
- Hutchinson, L., "Report on Trade Conditions in Brazil," p. 32 Department of Commerce Report (1906).
- Leff, N., "The Brazilian Capital Goods Industry, 1929-1964," p. 37. Harvard Univ Press, Cambridge, Massachusetts, 1968.

- Leff, N., "The Brazilian Capital Good Industry, 1929-1964," p. 32. Harvard Univ. Press, Cambridge, Massachusetts, 1968.
- Leff, N., Long-Term Brazilian Economic Development, *J Econ. Hist.* 29, 490 (1969).
- Loeb, G. F., Números Índices do Desenvolvimento Físico de Produção Industrial, 1939-1940, *Rev Brasileira Econ.* 7, (Março 1953).
- Morley, S., and Smith, G., On the Measurement of Import Substitution, *Amer. Econ. Rev.* 60, Nº 3 (1970).
- Morley, S., and Smith, G., Import Substitution and Foreign Investment in Brazil, *Oxford Econ. Papers* (n. s.) 23, 125 (Março 1971).
- Morley, S., and Smith, G., Import Substitution Foreign Investment in Brazil, *Oxford Econ. Papers* (s. n.) 23, 128 (Março 1971).
- Morley, S., and Smith, G., Import Substitution and Foreign Investment in Brazil, *Oxford Econ. Papers* (s. n.) 23, 126 ff (Março 1971).
- Palaez, C., A Balança Comercial, A Grande Depressão e A Industrialização Brasileira *Rev Brasileira Econ.* 22 (Janeiro/Março 1968).
- Palaez, C., A Balança Comercial, A Grande Depressão e A Industrialização Brasileira *Rev. Brasileira Econ.* 22, 24 (Janeiro/Março 1968)
- Palaez, C., A Balança Comercial, A Grande Depressão e a Industrialização Brasileira *Rev. Brasileira Econ.* 22, 40 (Janeiro/Março 1968)
- Palaez, C., Acerca da Política Governamental da Grande Depressão, e Industrialização no Brasil, *Rev. Brasileira Econ.* 23 (Julho/Setembro 1969).
- Palaez, C., O Desenvolvimento da Indústria do Aço no Brasil, *Rev. Brasileira Econ.* 24, 194 (Abril/Junho 1970).
- Simonsen, R., "The Industrial Evolution of Brazil", São Paulo, 1939.
- Stein, S., "The Brazilian Cotton Manufacture," p. 87. Harvard Univ. Press, Cambridge Massachusetts, 1957
- Stein, S., "The Brazilian Cotton Manufacture," p. 88. Harvard Univ Press, Cambridge, Massachusetts, 1957.
- Stein, S., "The Brazilian Cotton Manufacture," pp. 91-96. Harvard Univ Press, Cambridge, Massachusetts, 1957
- Stein, S., "The Brazilian Cotton Manufacture," p. 191. Harvard Univ Press, Cambridge, Massachusetts, 1957.
- Stein, S., "The Brazilian Cotton Manufacture," p. 193. Harvard Univ. Press, Cambridge, Massachusetts, 1957.
- Suzigan, W., A Industrialização de São Paulo: 1930-1945, *Rev Brasileira Econ.* 25 (Abril/Junho 1971).
- Suzigan, W., A Industrialização de São Paulo: 1930-1945, *Rev Brasileira Econ.* 25, 106.
- United Nations. Economic Commission for Latin America. "Analysis and Projections of Economic Development: The Economic Development of Brazil," New York, 1956.

- United Nations Economic Commission for Latin America, *The Growth and Decline of Import Substitution in Brazil*, Econ. Bull. Latin Amer. 9,55 (Março 1964)
- Villela, A., et. al., "Aspectos do Crescimento da Economia Brasileira, 1889-1969," Table 5-VIII, Rio de Janeiro, 1971.
- Villela, A., et. al., "Aspectos do Crescimento da Economia Brasileira, 1889-1969," Table 7 71 Rio de Janeiro, 1971.